HANDBUCH FÜR SELBSTVERSORGUNG UND ÜBERLEBEN

Wenn das System versagt

Wasser, Nahrung, Strom und Wärme, wenn Geschäfte, Netz und Geldautomaten nicht mehr funktionieren. Genaue Anleitungen, Pläne und Listen für den slowenischen Haushalt.



WASSER · NAHRUNG · ENERGIE · WÄRME · GARTEN · GESUNDHEIT · NATUR · GEMEINSCHAFT

Wenn das System versagt

Handbuch für Selbstversorgung und Überleben: Wasser, Nahrung, Energie, Wärme, Gesundheit, Natur und Gemeinschaft

Ausgabe 1, Oktober 2026.

Dieses Handbuch ist ein allgemeiner Ratgeber. Elektroinstallationen, Gasgeräte und Eingriffe in die Hausinstallation sollte eine befugte Fachkraft ausführen. Bei gesundheitlichen Problemen wende dich an einen Arzt oder Apotheker. Jagen, Fallenstellen und Fischen ohne Erlaubnis sind unter normalen Umständen verboten. Im Notfall ruf 112 an.

Inhalt

1 Einleitung: Wie du in der Krise denkst 3

2 Die ersten 72 Stunden: Wie du handelst 5

3 Wasser 12

4 Lebensmittelvorräte und Lagerung 17

5 Lebensmittel konservieren 20

6 Elektrische Energie 27

7 Wärme, Kochen und Licht 33

8 Garten und Selbstversorgung 40

9 Angeln, Jagen und Fallen 44

10 Sammeln von Wildpflanzen 63

11 Gesundheit und Hygiene 73

12 Sicherheit, Kommunikation und Gemeinschaft 79

13 Überleben in der Natur 83

14 Wie Menschen Kriege und Belagerungen überlebt haben 92

15 Checklisten 96

16 Anhang: Tabellen, Umrechnungen, Glossar 99

KAPITEL 1

Einleitung: Wie du in der Krise denkst

Ein Haushalt mit Wasser für 14 Tage, Lebensmitteln für 3 Monate, einer eigenen Strom- und Wärmequelle und einer Absprache mit den Nachbarn übersteht fast jede Krise ohne Panik. Dieses Handbuch führt dich Schritt für Schritt dorthin, mit genauen Mengen und Ausrüstungslisten.

Die meisten Krisen sind nicht das Ende der Welt, sondern ein Ausfall: von Strom, Wasser, Geschäften, Zahlungssystemen oder Verkehr. Die häufigsten Szenarien in Slowenien sind Hochwasser, Eisregen, Erdbeben, ein mehrtägiger Netzausfall (Blackout), eine Pandemie und ein Wirtschaftszusammenbruch mit Inflation. Wer auf diese Szenarien vorbereitet ist, ist auch auf Schlimmeres vorbereitet.



Wenn der Strom ausfällt, ist am wichtigsten, dass die Familie Licht, Informationen und Nachbarn hat.

1.1 Die Dreierregel (Prioritäten)

Der menschliche Körper hat klare Grenzen. Die Dreierregel ist eine grobe Faustformel, zeigt aber gut, was du zuerst regeln musst.

Ohne …	Ein Mensch hält ungefähr durch	Was das für die Vorbereitung bedeutet
Luft	3 Minuten	Rauchmelder, CO-Melder, Feuerlöscher
Wärme (bei Kälte)	3 Stunden	Schlafsäcke, Ersatzheizquelle
Wasser	3 Tage	Vorrat und Aufbereitung – erste Priorität
Nahrung	3 Wochen	Vorrat, Konservieren, Anbau
Hoffnung und Gemeinschaft	3 Monate	Nachbarn, Routine, Fähigkeiten

Die Reihenfolge der Vorbereitung ist deshalb nicht Nahrung, sondern: **Sicherheit → Wärme → Wasser → Nahrung → Energie → Gemeinschaft.** Viele kaufen zuerst 50 kg Reis, haben aber keinen Feuerlöscher und nicht einmal Wasser für 3 Tage. Das ist die falsche Reihenfolge.

1.2 Die vier Phasen einer Krise

1. **Die ersten 72 Stunden** – du lebst von deinen Vorräten und improvisierst nichts. Ziel: Sicherheit, Informationen (Radio), Wasser, Wärme (siehe Kapitel 2).
2. **Bis zu 2 Wochen** – noch immer Vorräte, aber du fängst an zu sparen: zuerst das Verderbliche aus der Tiefkühltruhe, Wasser wird rationiert, Akkus lädst du mit Sonnenenergie.
3. **Bis zu 3 Monate** – die Vorräte schrumpfen. Du beginnst, Regenwasser zu sammeln, den Garten zu nutzen, mit den Nachbarn zu tauschen und alles zu konservieren, was du bekommst.
4. **Langfristig** – Selbstversorgung: Garten, Tiere, Saatgut, Fischen, Sammeln wild wachsender Pflanzen, eine Gemeinschaft mit geteilter Arbeit.

1.3 Der Kopf ist das wichtigste Werkzeug

In den ersten Minuten einer Krise richtet die Panik den größten Schaden an, nicht die Gefahr selbst. Menschen rennen in den Laden, fahren durch eine überflutete Straße oder starten das Notstromaggregat in der Garage. Eine Gewohnheit, die du im Voraus einübst, funktioniert im Stress von allein.

Wenn etwas passiert, wende ein einfaches Vorgehen an: **STOPP – ATME – BEURTEILE – HANDLE:**

1. **Stopp.** 10 Sekunden lang tust du nichts. Der erste Impuls ist oft falsch.
2. **Atme.** 4 Sekunden einatmen, 4 Sekunden halten, 4 Sekunden ausatmen. Dreimal. Das senkt den Puls.

3. **Beurteile.** Was droht mir in den nächsten 10 Minuten? Wer ist verletzt? Was weiß ich und was nicht?
4. **Handle** in dieser Reihenfolge: Leben → Gesundheit → Eigentum.

TIPP

Kinder kopieren in der Krise ihre Eltern. Wenn du ruhig sprichst und ihnen eine Aufgabe gibst („du hältst die Taschenlampe“, „du zählst die Wassergläser“), beruhigen sie sich schneller als durch Trösten. Das Gefühl, nützlich zu sein, ist das beste Mittel gegen Angst.

1.4 So benutzt du das Handbuch

- Beginne mit Kapitel 15 (Checklisten) und stelle den Grundvorrat für 2 Wochen zusammen – das kostet etwa 150–300 € pro Person.
- Füge danach jeden Monat ein Paket hinzu: Wasser, Strom, Konservieren, Garten. In einem Jahr hast du das ganze Haus vorbereitet, und die Kosten verteilen sich.
- Übe die Fertigkeiten jetzt, solange Fehler nichts kosten: Einkochen, Kochen auf Holz, Wasserfiltern, Fischen.
- Mach einmal im Jahr ein „Wochenende ohne Strom“: Schalte die Hauptsicherung für 24 Stunden aus. In einer einzigen Nacht entdeckst du mehr Lücken in deiner Vorbereitung als in einem Jahr Lesen.
- Drucke dieses Handbuch aus. Wenn es keinen Strom gibt, gibt es auch kein Telefon.

ACHTUNG

Rechtlicher Hinweis: Jagen, das Aufstellen von Fallen und Fischen ohne Erlaubnisschein sind in Slowenien unter normalen Umständen verboten. Kapitel 9 beschreibt Techniken für echte Notlagen und legale Wege (Angelschein der Fischereivereine, Jagdprüfung), die du am besten schon jetzt regelst.

AUS DER GESCHICHTE

Das slowenische Bauernhaus war bis Mitte des 20. Jahrhunderts fast vollständig selbstversorgend: Backofen, Brunnen oder Zisterne (kapnica), ein Keller mit Kartoffeln und Sauerkraut, die Rauchkammer über der Feuerstelle, Hühner und ein Schwein. Krisen waren für diese Menschen etwas Gewöhnliches – Missernte, Hagel, Krieg. Vorbereitet zu sein war für sie kein Hobby, sondern eine Lebensweise. Viel von diesem Wissen lebt noch bei älteren Nachbarn. Frag sie, solange Zeit ist.

KAPITEL 2

Die ersten 72 Stunden: Wie du handelst

In den ersten 72 Stunden einer Krise kommt Hilfe oft nicht, weil die Einsatzkräfte anderswo gebunden sind. Deine Aufgabe ist es, in dieser Zeit aus eigenen Vorräten für Sicherheit, Informationen, Wasser und Wärme zu sorgen – und keinen Fehler zu machen, der dich zu denen macht, die selbst Hilfe brauchen.

2.1 Die erste Stunde

Die erste Stunde entscheidet. Arbeite die Punkte der Reihe nach ab und überspringe keinen Schritt.

1. **Persönliche Sicherheit.** Droht dir unmittelbar Feuer, Wasser, Gas oder Einsturz? Wenn ja, bring dich zuerst in Sicherheit. Erst danach denkst du an Sachen.
2. **Erste Hilfe.** Prüfe, ob jemand verletzt ist. Stoppe starke Blutungen durch Druck. Für Notfälle rufe die **112** an (Rettungsdienst, Feuerwehr); die Polizei erreichst du unter **113**. An die 112 kannst du auch eine SMS schicken, was nützlich ist, wenn das Netz kaum funktioniert.
3. **Haus.** Riechst du Gas? Schalte kein Licht ein, benutze im Raum kein Telefon, öffne die Fenster, schließe das Hauptventil und geh nach draußen. Funkt der Strom oder läuft Wasser aus? Schalte die Hauptsicherung aus und schließe das Hauptventil der Wasserleitung.
4. **Informationen.** Schalte ein batteriebetriebenes oder handbetriebenes Radio ein. Radio Slovenija (Prvi program) und lokale Sender übertragen bei Katastrophen die Meldungen der Verwaltung der Republik Slowenien für Zivilschutz und Katastrophenhilfe (URSZR). Glaube keinen Gerüchten in sozialen Netzwerken, bis eine offizielle Quelle sie bestätigt.
5. **Familie.** Prüfe, wo alle Familienmitglieder sind. Schicke eine kurze SMS an die vereinbarte Kontaktperson (siehe 2.3). Ruf nicht ohne Not an – das überlastete Netz brauchen die Einsatzkräfte.
6. **Wasser.** Wenn die Möglichkeit besteht, dass das Wasser ausfällt, fülle sofort Badewanne, Töpfe und Kanister. In 2 Stunden kann es schon zu spät sein.
7. **Entscheidung.** Bleibe ich zu Hause (Schutz) oder gehe ich (Evakuierung)? In den meisten Krisen ist das Zuhause am sichersten. Geh, wenn der Zivilschutz es anordnet oder das Haus nicht mehr sicher ist (siehe 2.4).

Sirenen und Alarmierung

In Slowenien werden die Sirenen **jeden ersten Samstag im Monat um 12 Uhr** getestet. Wenn eine Sirene zu einer anderen Zeit heult, ist es kein Test. Das Zeichen für **unmittelbare Gefahr** ist ein heulender Ton (ein auf- und abschwellender Klang), der 1 Minute dauert. Geh dann sofort in einen geschlossenen Raum oder Schutzraum, schließe Fenster und Türen und schalte das Radio für Anweisungen ein.

Das offizielle System kennt außerdem Zeichen für Gefahrenwarnung, Ende der Gefahr und Brand. **Lerne alle Alarmierungszeichen auf der Website der URSZR kennen** und drucke sie zu diesem Handbuch aus. Allgemeine Regel: Schalte bei jeder Sirene außerhalb des Tests das Radio ein.

2.2 Maßnahmenkarten nach Szenarien

Jede Karte ist gleich aufgebaut: was du sofort tust, was in den ersten 72 Stunden und welche Fehler am häufigsten sind. Drucke sie aus und hänge sie an die Innenseite der Vorratsraumtür.

Mehrtägiger Stromausfall (Blackout)

- [ ] **Sofort:** Prüfe, ob der Ausfall nur bei dir (Sicherungen) oder in der ganzen Straße besteht. Schalte empfindliche Geräte (Computer, TV) aus, damit sie bei der Rückkehr der Spannung nicht durch einen Stoß beschädigt werden. Lass eine Glühbirne eingeschaltet, damit du merkst, wann der Strom zurückkehrt.
- [ ] **Kühlschrank und Tiefkühltruhe** nicht öffnen. Ein geschlossener Kühlschrank hält Lebensmittel etwa 4 Stunden sicher, eine volle Tiefkühltruhe 24–48 Stunden. Im Winter stellst du Verderbliches in einer geschlossenen Kiste auf den Balkon.
- [ ] **Wasser:** In den oberen Stockwerken von Wohnblocks kann das Wasser schon nach wenigen Stunden ausfallen, weil die Druckpumpen nicht laufen. Fülle sofort Badewanne und Gefäße.
- [ ] **Telefon:** Aktiviere den Energiesparmodus, verringere die Helligkeit, schalte die Daten aus, wenn du sie nicht brauchst. Basisstationen haben nur für wenige Stunden eine Notstromversorgung. Eine SMS kommt häufiger durch als ein Anruf.
- [ ] **Wärme:** Alle in einen Raum, den du heizen kannst (siehe Kapitel 7). Dichte die Fenster mit Decken ab.

- [ ] **Geld:** Geldautomaten und Kartenterminals funktionieren nicht. Nutze das Bargeld aus deinem Vorrat.
- [ ] **Strom aus eigener Quelle:** Eine Photovoltaikanlage ohne Batteriesystem mit Inselbetrieb schaltet sich bei einem Netzausfall ab (siehe Kapitel 6).

ACHTUNG

Bei jedem Stromausfall sterben mehr Menschen an Kohlenmonoxid und Bränden als an Kälte. Ein Notstromaggregat, einen Gasgrill, einen Holzkohlegrill oder einen Gasheizstrahler für den Außenbereich **benutze niemals in einem geschlossenen Raum**, in der Garage oder auf einem geschlossenen Balkon. Das Aggregat steht mindestens 5 m von den Fenstern entfernt. Stelle Kerzen in ein Glas auf eine nicht brennbare Unterlage und lass sie nie unbeaufsichtigt.

Hochwasser

- [ ] **Bei einer Warnung:** Trage Wertsachen, Dokumente und Medikamente in das obere Stockwerk. Stelle das Auto an einen höher gelegenen Ort. Fülle Gefäße mit Trinkwasser – die Wasserleitung kann verunreinigt sein.
- [ ] **Wenn Wasser eindringt:** Schalte den Strom an der Hauptsicherung aus, aber nur, wenn du auf trockenem Boden stehst. Schließe das Gas. Geh in das obere Stockwerk oder auf den Dachboden und nimm Radio, Taschenlampe, Wasser, Telefon und etwas mit, womit du Zeichen geben kannst (rotes Tuch, Pfeife).
- [ ] **Geh und fahre nicht durch fließendes Wasser.** 15 cm schnell fließendes Wasser werfen einen Erwachsenen um, 30–60 cm tragen ein Auto fort. Unter Wasser können Schächte offen sein.
- [ ] **Nach dem Hochwasser:** Trinke Leitungswasser erst, wenn der Wasserversorger meldet, dass es sicher ist – bis dahin koche es ab. Wirf alle Lebensmittel weg, die mit Flutwasser in Berührung gekommen sind, auch Konserven mit rostigen Rändern. Fotografiere den Schaden für die Versicherung, bevor du mit dem Aufräumen beginnst.
- [ ] Trage beim Aufräumen Gummihandschuhe und Stiefel. Flutwasser enthält Abwasser, Treibstoff und Chemikalien.

AUS DER GESCHICHTE

Im August 2023 traf Slowenien das schlimmste Hochwasser seit Jahrzehnten. Das Wasser schnitt in wenigen Stunden ganze Täler ab, stellenweise ohne Strom, Wasser und Straßenverbindungen für mehrere Tage. Am meisten halfen damals die Nachbarn und die freiwilligen Feuerwehrleute – noch bevor organisierte Hilfe eintraf. Familien mit einem Vorrat an Wasser und Lebensmitteln konnten zu Hause bleiben und anderen helfen.

Erdbeben

- [ ] **Während des Bebens: HOCKEN – DECKUNG – FESTHALTEN.** Geh unter einem stabilen Tisch in die Hocke, schütze mit dem Arm Kopf und Nacken, halte dich am Tischbein fest. Kein Tisch? Geh an einer In-

nenwand in die Hocke, weg von Fenstern und Schränken.

- [ ] Renne während des Bebens nicht nach draußen. Die meisten Verletzungen entstehen durch herabfallende Ziegel, Dachziegel und Glas unmittelbar am Haus.
- [ ] Benutze den Aufzug nicht.
- [ ] **Nach dem Beben:** Zieh Schuhe an (Glas). Prüfe Verletzte. Riechst du Gas – schließe das Ventil und öffne die Fenster. Prüfe Risse in tragenden Wänden und im Schornstein. Bei größeren Rissen verlasse das Gebäude.
- [ ] Rechne mit Nachbeben. Die erste Nacht nach einem starken Erdbeben schläfst du lieber im Auto oder im Zelt als in einem beschädigten Haus.
- [ ] Benutze das Telefon für SMS, nicht für Anrufe.

TIPP

Bereite dich jetzt vor: Befestige hohe Schränke und Regale mit Winkeln an der Wand (2–5 € pro Schrank), stelle schwere Gegenstände in die unteren Fächer, hänge über dem Bett keine Bilder mit Glas auf. Halte neben dem Bett Schuhe und eine Taschenlampe in einem Beutel bereit, der am Bettbein festgebunden ist.

Eisregen und strenger Winter

- [ ] Geh nicht in den Wald und nicht unter Bäume. Mit Eis beladene Äste fallen ohne Vorwarnung.
- [ ] Berühre gerissene oder durchhängende Stromleitungen nicht und nähere dich ihnen nicht auf weniger als 10 m. Ruf die 112 an.
- [ ] Bereite dich auf einen mehrtägigen Stromausfall (siehe Karte oben) und auf gesperrte Straßen vor.
- [ ] Heize einen Raum. Rückt zusammen, schlaf angezogen in mehreren dünnen Schichten und im Schlafsack.
- [ ] Achte auf Anzeichen von Unterkühlung: unkontrollierbares Zittern, Verwirrtheit, undeutliche Sprache. Wärme den Menschen allmählich auf, gib ihm ein warmes, gesüßtes Getränk, keinen Alkohol.
- [ ] Habe vor dem Winter mindestens 1 m^3 trockenes Brennholz oder einen Brennstoffvorrat für 2 Wochen, Salz oder Sand zum Streuen und eine Schaufel zu Hause.

AUS DER GESCHICHTE

Im Februar 2014 traf der Eisregen einen großen Teil Sloweniens. Das Eis brach enorm viele Bäume, riss Hochspannungsleitungen nieder, viele Haushalte waren mehrere Tage ohne Strom, stellenweise länger als eine Woche. Am besten kamen Häuser mit Holzofen, eigenem Brunnen und Notstromaggregat zurecht.

Brand in der Nähe (Waldbrand oder Siedlung)

- [ ] Verfolge das Radio und die Anweisungen der Feuerwehr. Wenn sie sagen „Verlassen Sie das Gebiet“, geh sofort – warte nicht, bis du das Feuer siehst.
- [ ] Stelle das Auto mit der Front zur Ausfahrt, mit vollem Tank und geschlossenen Fenstern bereit.
- [ ] Entferne um das Haus trockene Äste, Brennholz und brennbare Gegenstände in einem Streifen von mindestens 10 m. Schließe alle Fenster, Fensterläden und Türen, damit keine Funken eindringen.
- [ ] Bereite im Garten einen Schlauch, Eimer mit Wasser und nasse Tücher vor.
- [ ] Rauch tötet vor dem Feuer. Ziehe dich bei dichtem Rauch in einen Raum zurück, schließe die Fenster, schalte die Lüftung aus. Wenn du hinaus musst, atme durch ein nasses Tuch und bleib tief am Boden.

AUS DER GESCHICHTE

Im Juli 2022 brannte auf dem Karst der größte Brand in der Geschichte des unabhängigen Sloweniens. Er verbrannte mehrere tausend Hektar, bedrohte Dörfer und erzwang Evakuierungen. Am stärksten gefährdet waren Häuser, an die trockenes Gebüsch und Kiefern grenzten.

Unfall im Kernkraftwerk Krško

Bei einem Atomunfall ist die Hauptgefahr die radioaktive Wolke, die der Wind trägt. Der Schutz ist einfach: **Bleib drinnen, weg von den Außenwänden, und warte auf Anweisungen.**

1. **Schutz.** Geh sofort ins Haus. Schließe alle Fenster und Türen, schalte Lüftung, Klimaanlage und Dunstabzug aus. Am besten ist ein Keller oder ein Innenraum ohne Fenster. Ein Betongebäude schützt besser als ein Holzgebäude.
2. **Raum abdichten.** Überklebe die Spalten an Fenstern und Türen mit breitem Klebeband und PVC-Folie (Dicke mindestens 0,1 mm). Schiebe unter die Tür ein nasses Handtuch. Vorrat: 1 Rolle Folie 2 × 10 m und 2 Rollen Klebeband (zusammen etwa 15 €).
3. **Wenn du draußen warst:** Zieh dich am Eingang aus und stecke die Kleidung in einen Beutel, den du zubindest. Dusche mit warmem Wasser und Seife, wasche die Haare mit Shampoo ohne Spülung.
4. **Nahrung und Wasser:** Verwende nur verschlossene Lebensmittel und Wasser aus dem Vorrat. Iss kein Gemüse aus dem Garten und trinke kein Regenwasser, bis die Behörden mitteilen, dass es sicher ist. Sperre Haustiere in den Stall und füttere sie mit abgedecktem Futter.
5. **Kaliumiodid** schützt die Schilddrüse vor radioaktivem Iod, vor anderen Stoffen nicht. Nimm die Tabletten **nur, wenn der Zivilschutz es anordnet**, in der angegebenen Dosis. Zu frühes oder unnötiges Einnehmen nützt nichts, kann aber schaden. Die Bewohner in der Umgebung des Kraftwerks haben die Tabletten im Voraus erhalten – bewahre sie an einem bekannten Ort auf.
6. **Evakuierung** nur auf ausdrückliche Anweisung. Die Fahrt durch die Wolke ist gefährlicher als der Schutz im Gebäude.

Chemieunfall (Industrie, Tankwagen, Lager)

- [ ] Wenn du eine Wolke siehst oder einen scharfen, ungewöhnlichen Geruch wahrnimmst, entferne dich im rechten Winkel zur Windrichtung, nicht mit dem Wind.
- [ ] Schließe im Gebäude die Fenster, schalte die Lüftung aus und dichte den Raum ab wie beim Atomunfall.
- [ ] **Geh in ein höheres Stockwerk**, nicht in den Keller. Die meisten giftigen Gase sind schwerer als Luft und sammeln sich am Boden. Das ist genau das Gegenteil wie beim Atomunfall.
- [ ] Atme durch ein nasses Tuch. Wenn der Stoff auf die Haut oder in die Augen gelangt, spüle mindestens 15 Minuten mit sauberem Wasser.
- [ ] Geh nicht hin, um nachzusehen, was passiert ist.

Pandemie

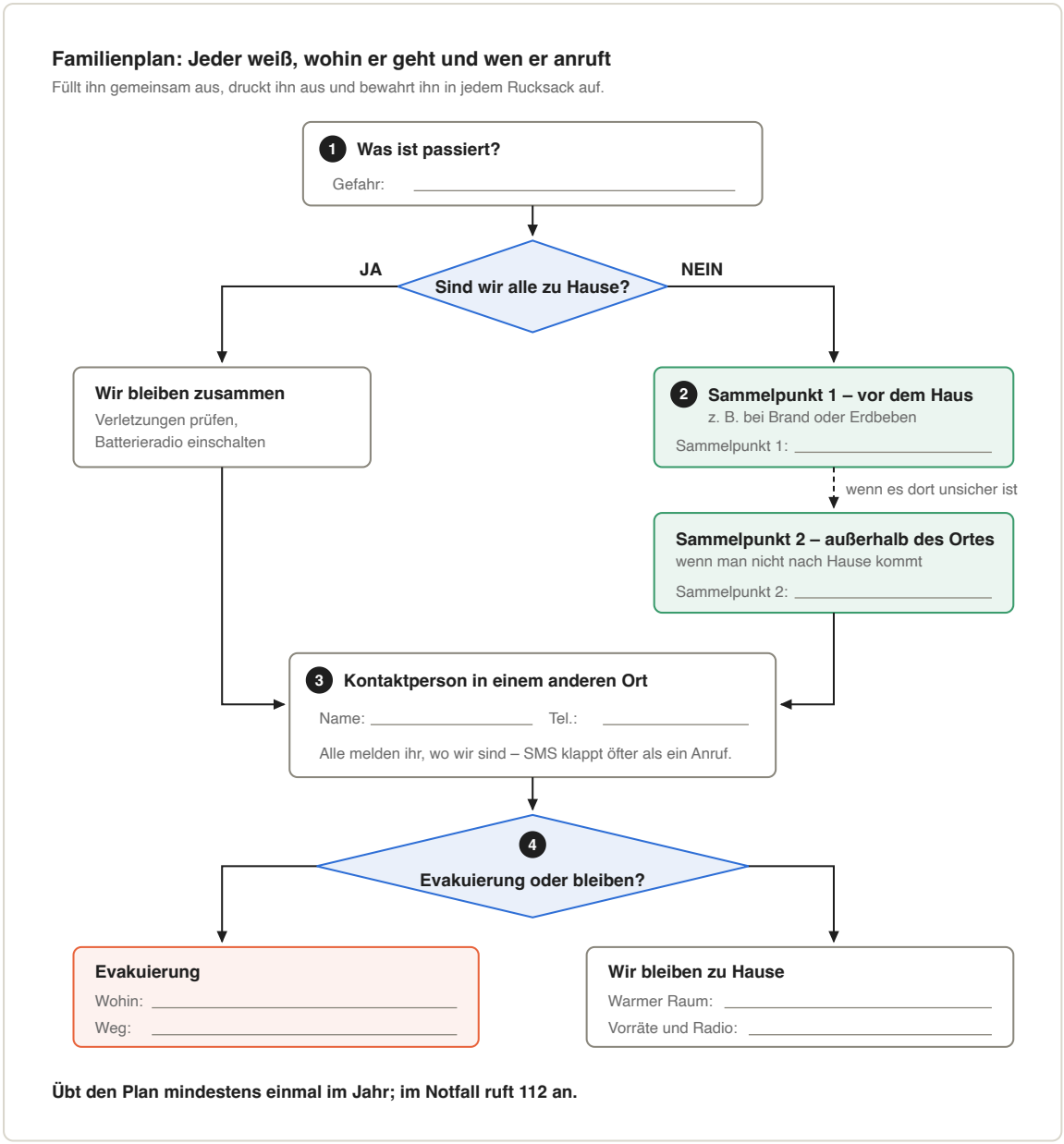
- [ ] Vorrat für 2 Wochen ohne Einkäufe (Kapitel 15): Lebensmittel, Wasser, Medikamente, die du regelmäßig nimmst, für mindestens 1 Monat.
- [ ] FFP2-Schutzmasken (mindestens 20 pro Person), Handdesinfektionsmittel mit mindestens 60 % Alkohol, Thermometer, Handschuhe.
- [ ] Bestimme einen Raum in der Wohnung für das kranke Familienmitglied, mit eigenem Handtuch und Geschirr.
- [ ] Verfolge die Anweisungen des Nationalen Instituts für öffentliche Gesundheit (NIJZ), nicht die sozialen Netzwerke.
- [ ] Vereinbare mit einem Nachbarn, wer wem den Einkauf bringt, falls einer erkrankt.

Finanzzusammenbruch (Banken, Geldautomaten, Inflation)

- [ ] Habe zu Hause Bargeld für mindestens 2 Wochen Grundausgaben, in kleinen Scheinen (5, 10, 20 €) und Münzen. Mit einem 100-€-Schein kannst du in einer Krise nur schwer ein Brot bezahlen.
- [ ] Stelle dich bei ersten Anzeichen (geschlossene Banken, begrenzte Abhebungen) nicht stundenlang vor dem Geldautomaten an. Wenn du Bargeld zu Hause hast, musst du das nicht.
- [ ] Ein Lebensmittelvorrat ist der beste Schutz vor Inflation: Reis, den du heute kaufst, ist morgen mehr wert.
- [ ] Nützliche Tauschwaren: Kaffee, Zucker, Salz, Alkohol, Batterien, Feuerzeuge, Saatgut, rezeptfreie Medikamente. Mehr als Waren zählt Wissen: Reparieren, Nähen, Gärtnern.
- [ ] Bewahre das Bargeld an zwei getrennten Orten im Haus auf.

2.3 Familien-Notfallplan

Eine Krise kommt selten, wenn die ganze Familie beisammen ist. Der Plan beantwortet die Frage: **Was tut jeder, wenn wir einander nicht erreichen können?** Schreibe ihn auf ein A4-Blatt, drucke mehrere Exemplare aus und gib jedem Familienmitglied eines in die Tasche oder den Schulranzen.



Plan. Familienplan für den Ernstfall – ausfüllen und an den Kühlschrank hängen.

1. **Sammelpunkte.** Lege drei fest: (1) vor dem Haus – bei Feuer oder Gas, z. B. am Zaun des Nachbarn; (2) im Viertel – wenn du nicht zum Haus kommst, z. B. Kirche, Schule, Feuerwehrhaus; (3) außerhalb des Ortes – Verwandte oder Freunde 20–50 km entfernt, zu denen ihr bei einer Evakuierung geht.

2. **Kontaktperson.** Wähle einen Verwandten in einem anderen Ort oder sogar im Ausland. Bei einer lokalen Krise sind Ferngespräche oft besser als Ortsgespräche. Jedes Familienmitglied meldet ihm, wo es ist und wie es ihm geht. Die Telefonnummer sollen alle auswendig kennen – auch die Kinder.

3. **Rollen.** Wer holt die Kinder aus Schule und Kindergarten ab (und wer, wenn der Erste nicht kann)? Wer kümmert sich um den älteren Nachbarn oder die Oma? Wer nimmt Rucksäcke, Dokumente, Haustiere mit? Wer schließt Gas, Wasser und Strom ab?

4. **Wichtige Daten:** die Nummern 112 und 113, Telefonnummern aller Familienmitglieder, des Arztes, der Schule, des Kindergartens, der Arbeit, der Versicherung; Liste der Medikamente und Allergien; Blutgruppen.

5. **Übung.** Lest den Plan zweimal im Jahr (z. B. bei der Zeitumstellung) gemeinsam durch und probiert einen Punkt in der Praxis aus: Wo schließt du das Hauptventil des Gases ab, wie lange brauchst du, um das Haus mit den Rucksäcken zu verlassen?

TIPP

Klebe Kindern auf die Rückseite des Schülerausweises oder in die Tasche einen Zettel mit zwei Telefonnummern und der Adresse des Sammelpunkts. Übt ihn mit Kindergartenkindern als Spiel: „Wo treffen wir uns, wenn es brennt?“

2.4 Evakuierung: wann gehen, was mitnehmen, wohin

Wann

- Sofort, wenn der Zivilschutz, die Polizei oder die Feuerwehr die Evakuierung anordnet. Verhandle nicht.
- Von selbst, wenn: das Wasser steigt und das Haus kein höheres Stockwerk hat; Feuer oder Rauch näher kommen; das Gebäude nach einem Erdbeben große Risse hat; es bei einer Außentemperatur unter −10 °C keine Heizung gibt und im Haus Säuglinge, Kranke oder Ältere sind.
- Lieber eine Stunde zu früh als eine Minute zu spät. Die Straßen verstopfen schnell.

Was mitnehmen

Jedes Familienmitglied hat einen gepackten Evakuierungsrucksack für 72 Stunden. Die vollständige Liste steht in Kapitel 15. Das Wichtigste:



Inhalt des Evakuierungsrucksacks für 72 Stunden: Wasser, Nahrung, Wärme, Licht, Erste Hilfe, Dokumente.

- [ ] Ausweisdokumente und Kopien (Personalausweis, Reisepass, Gesundheitskarte, Versicherungspolicen) in einem wasserdichten Beutel; Kopien auch auf einem USB-Stick.
- [ ] Medikamente für mindestens 7 Tage und Rezepte.
- [ ] Wasser 2 l pro Person, Nahrung für 3 Tage, die nicht gekocht werden muss.
- [ ] Bargeld in kleinen Scheinen, Ladegerät und Powerbank, Radio, Taschenlampe, Pfeife.
- [ ] Warme Kleidung, Regenponcho, Schlafsack, Ersatzsocken.
- [ ] Futter, Leine und Transporttasche für Haustiere.

Bevor du gehst

1. Schließe Gas und Wasser ab, schalte den Strom aus (außer wenn die Tiefkühltruhe viele Lebensmittel schützt und kein Hochwasser droht).
2. Schließe das Haus ab.
3. Klebe an Tür oder Fenster einen Zettel: wann ihr gegangen seid, wie viele ihr seid und wohin ihr geht. Das erspart den Einsatzkräften das Durchsuchen des Hauses.
4. Melde dich bei der Kontaktperson.

Wohin

Die erste Wahl sind Verwandte oder Freunde außerhalb des gefährdeten Gebiets (Sammelpunkt 3). Wenn das nicht möglich ist, geh zu einem Aufnahmezentrum, das die Gemeinde bzw. der Zivilschutz bestimmt; die Standorte werden im Radio durchgegeben. Fahre auf der Strecke, die die Behörden festlegen, auch wenn sie länger ist – Abkürzungen können gesperrt oder gefährlich sein.

KAPITEL 3

Wasser

Rechne mit **4 Litern pro Person und Tag** (2 l Trinken, 1 l Kochen, 1 l Hygiene) und habe zu Hause einen Vorrat für mindestens 14 Tage: für eine 4-köpfige Familie sind das 224 Liter. Haustiere: 50 ml pro kg Körpergewicht und Tag.

Im Sommer, bei schwerer Arbeit, in der Schwangerschaft und in der Stillzeit rechne mit 5–6 Litern. Ein Hund mit 30 kg braucht 1,5 l am Tag, eine Katze mit 4 kg 0,2 l.

3.1 Trinkwasservorrat



Wasservorrat im Keller: 20-Liter-Kanister für Lebensmittel und Flaschen, dunkel und kühl gelagert.

- **Gekauftes Flaschenwasser** – am einfachsten. Die Haltbarkeit beträgt 1–2 Jahre, dunkel und kühl noch länger. Rotiere: Verbrauche das älteste, füge neues hinzu. Ein Sechserpack à 1,5 l kostet 2–4 €.
- **Eigene Kanister** – 20-Liter-Kanister aus HDPE für Lebensmittel (Lebensmittelkennzeichnung, blau, 10–15 €/Stück). Fülle sie mit Leitungswasser. Leitungswasser ist bereits gechlort und hält 6 Monate, dann tausche es aus.
- Bewahre die Kanister auf dem Boden im Dunkeln auf, fern von Brennstoffen und Chemikalien – Kunststoff nimmt Gerüche auf.
- **Versteckte Vorräte im Haus:** Warmwasserspeicher (80–200 l, Ablass unten – bei einem Ausfall zuerst die Zufuhr schließen, damit kein schmutziges Wasser eindringt), WC-Spülkästen (nur für die Hygiene), Rohre in der Wohnung (öffne den höchsten Hahn für Luft, zapfe am tiefsten ab).
- **Bei angekündigter Krise** fülle Badewanne, alle Töpfe und Beutel. Es gibt Beutel für die Badewanne (z. B. WaterBOB, etwa 100 l), die das Wasser sauber halten.

Kanister Schritt für Schritt befüllen

1. Spüle einen neuen Kanister mit Wasser und einem Tropfen Spülmittel aus, dann dreimal mit klarem Wasser.
2. Desinfiziere ihn: 1 Teelöffel parfümfreies Chlorbleichmittel (Varikina) pro Liter Wasser, schütteln, 30 Sekunden stehen lassen, ausleeren.
3. Fülle ihn bis zum Rand, ohne Luft. Luft fördert das Algenwachstum.
4. Schreibe auf den Kanister das Befülldatum und das Austauschdatum (+6 Monate).

ACHTUNG

Verwende Milch- und Saftflaschen aus Kunststoff nicht für den langfristigen Wasservorrat – Eiweiß- und Zuckerreste im Kunststoff nähren Bakterien. Verwende keine Behälter, in denen eine Chemikalie war, auch wenn sie gut gewaschen sind. Wasser aus dem Warmwasserspeicher eignet sich nur zum Trinken, wenn du es abkochst: Am Boden sammeln sich Kalk und Ablagerungen.

TIPP

Fülle leere Plastikflaschen zu 90 % und stelle sie in die freien Räume der Tiefkühltruhe. Die Tiefkühltruhe arbeitet sparsamer, bei einem Stromausfall verlängern diese Eisblöcke die Kühlung um mehrere Stunden, und wenn sie schmelzen, hast du Trinkwasser.

3.2 Regenwasser sammeln

In Slowenien fallen auf ein Dach 1.000–1.600 mm Regen pro Jahr, im Soča-Tal (Posočje) noch mehr. Formel: **Dachfläche (m²) × mm Regen × 0,8 = Liter.** Ein 100 m² großes Dach liefert bei einem Guss von 10 mm etwa 800 Liter, in einem Jahr 80.000–130.000 Liter.

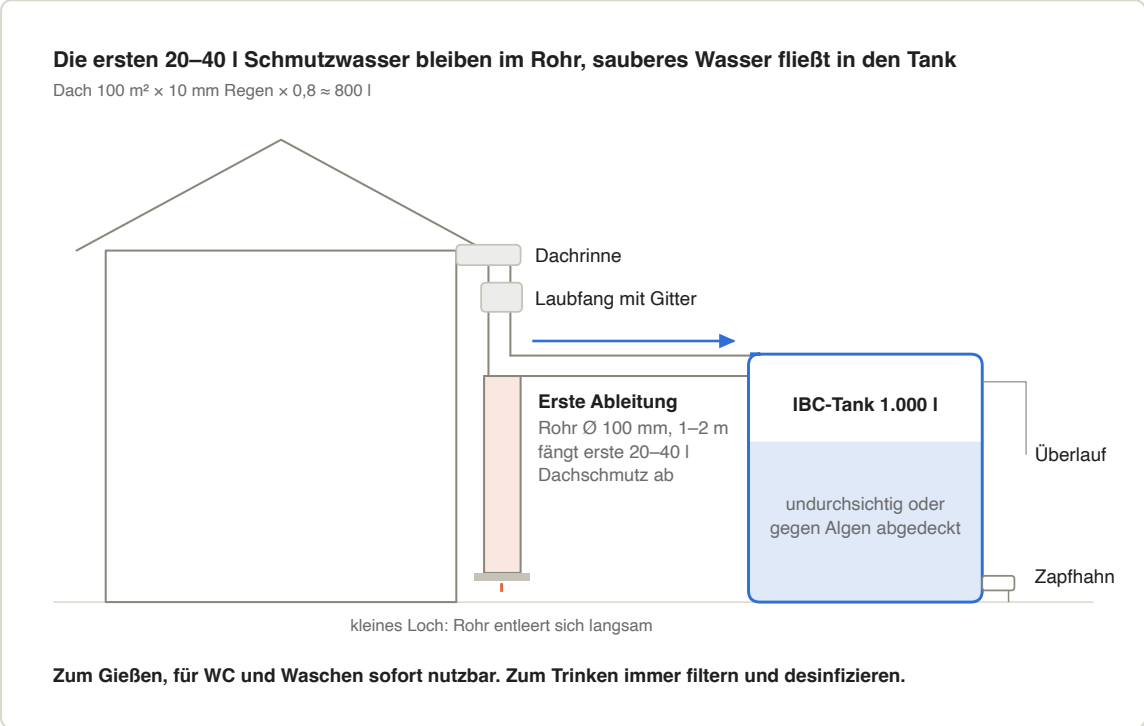


IBC-Tank mit Laubfang und Rohr für den ersten Ablauf neben dem Fallrohr.

DU BRAUCHST

- IBC-Container 1.000 l (gebraucht aus der Lebensmittelbranche, 50–100 €) oder ein Fass mit 200 l (15–30 €)
- Regenrinnenfilter (Filter mit Netz, 20–40 €)
- PVC-Rohr Ø 100 mm, Länge 1–2 m, mit Stopfen und Bogen (15–25 €) für den ersten Ablauf
- Palette oder Betonsteine als Sockel (Höhe 30–50 cm sorgt für Druck am Rohr)
- Eine lichtundurchlässige Plane oder Farbe, falls der Behälter durchsichtig ist

Erster Ablauf (First Flush): ein senkrechtes PVC-Rohr Ø 100 mm, 1–2 m lang, mit verschlossenem Boden und einem kleinen Loch (Ø 2–3 mm) zum langsamen Entleeren. Die ersten 20–40 Liter Regen mit dem Schmutz vom Dach gehen in dieses Rohr, der saubere Rest fließt in den Sammelbehälter. Regel: 1 Liter erster Ablauf für jeden m² Dach, der den Behälter speist. Ein Rohr Ø 100 mm fasst etwa 8 l pro Meter.



Plan. Regenwassersammlung mit erstem Ablauf.

Wenn sich das Rohr des ersten Ablaufs gefüllt hat, fließt das Wasser daran vorbei in den Sammelbehälter; das Löchlein am Boden entleert es bis zum nächsten Regen.

- Verwende einen lichtundurchlässigen Behälter oder decke ihn ab – Licht verursacht Algen.
- Bringe am Überlauf ein Mückengitter an. Ein offenes Fass ist im Winter eine Brutstätte für Mücken, im Sommer gefährlich für Kinder – decke es immer ab.
- Leere den Behälter im Winter bis zur Hälfte oder dämme ihn; Eis kann einen IBC-Container zerreißen.
- Reinige die Dachrinnen im Frühjahr und Herbst von Laub.

Regenwasser ist ausgezeichnet zum Gießen, Waschen und für das WC. **Zum Trinken filtere und desinfiziere es immer.**

ACHTUNG

Dächer aus Salonit-Platten (Asbestzement) und Kupferrinnen: Trinke solches Wasser nicht. Vorsicht auch bei Dächern mit Teerschindeln und alten Anstrichen, die Blei enthalten können. Lass das erste Wasser nach einer langen Trockenperiode immer in den ersten Ablauf laufen oder wirf es weg.

AUS DER GESCHICHTE

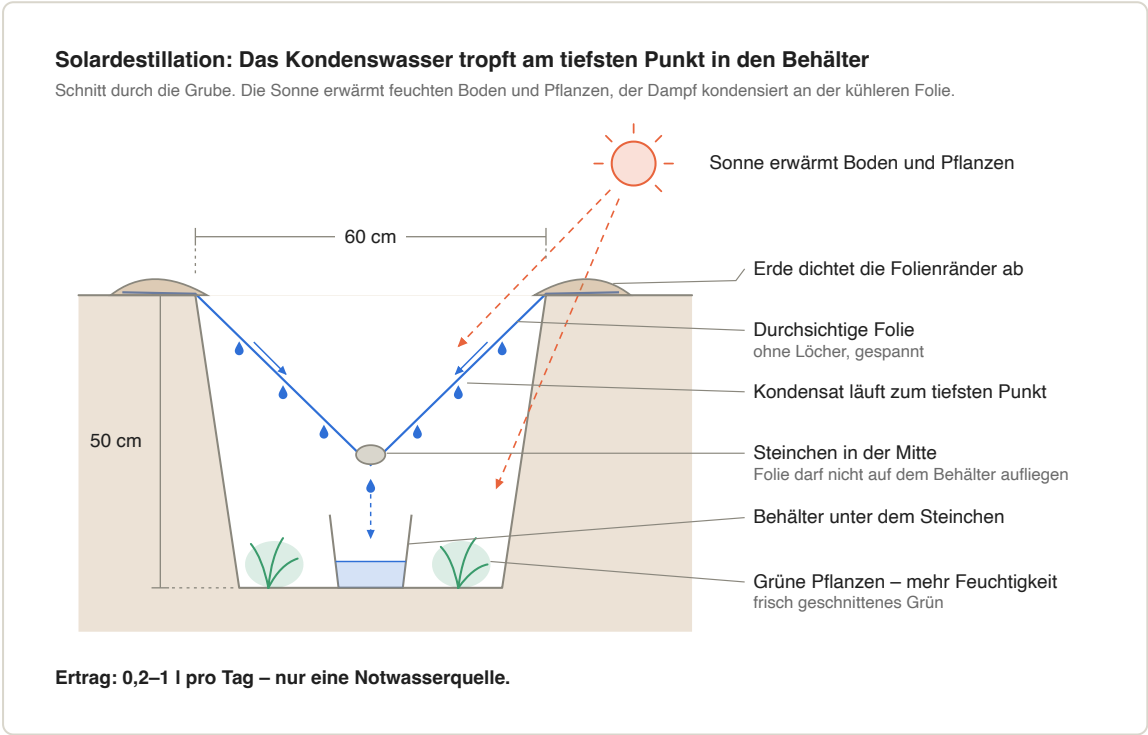
Auf dem Karst, wo es kein Oberflächenwasser gibt, lebten die Menschen jahrhundertelang von Zisternen (kapnice) – gemauerten unterirdischen Brunnen, in die das Regenwasser vom Dach floss. Die Dorfbrunnen waren Gemeinschaftseigentum, das Wasser wurde nach strengen Regeln geteilt. Am Brunnen hielt man oft Fische oder Entchen, die die Mückenlarven fraßen. Viele Zisternen sind noch heute nutzbar.

3.3 Natürliche Quellen

Am besten sind gefasste Quellen, dann Bäche nahe der Quelle, dann Flüsse. Regeln:

- Schöpfe oberhalb von Siedlungen, landwirtschaftlichen Flächen und Straßen.
- Fließendes Wasser ist besser als stehendes; klares besser als trübes.
- Bei Hochwasser ist alles Oberflächenwasser mit Abwasser und Chemikalien verunreinigt – trinke nur aus dem Vorrat.
- Markiere dir vorab auf der Karte alle Quellen im Umkreis von 5 km (viele stehen in öffentlichen Karten und OpenStreetMap, Kennzeichnung „spring“). Besuche sie im Sommer bei Trockenheit: Eine Quelle, die im August versiegt, ist keine zuverlässige Quelle.
- Desinfiziere auch Quellwasser, das sauber aussieht, vor dem Trinken. Oberhalb der Quelle können Weiden oder ein totes Tier liegen.

Kondensation aus dem Boden (Solardestillation): Hebe eine Grube 60 cm breit und 50 cm tief aus, stelle auf den Boden einen Topf, lege rundherum grüne Pflanzen hinein, decke alles mit durchsichtiger Folie ab und lege in die Mitte der Folie über dem Topf ein Steinchen. Beschwere die Folienränder mit Erde, damit kein Dampf entweicht. Es ergibt 0,2–1 l pro Tag – als Notbehelf, nicht als Quelle. Dasselbe Prinzip funktioniert mit einem Beutel, den du in der Sonne um einen belaubten Zweig bindest.



Plan. Solardestillation in einer Grube.

3.4 Wasseraufbereitung – Verfahren

Immer in zwei Schritten: zuerst die **Trübung entfernen** (Filtern), dann die **Keime abtöten** (Kochen, Chemie oder UV). Trübstoffe schützen Keime vor Chlor und UV, deshalb ist der erste Schritt nicht optional.

1. **Absetzen:** Lass das Wasser 12–24 Stunden stehen und gieße dann vorsichtig den oberen Teil ab.
2. **Vorfilter:** Gieße es durch ein Baumwolltuch oder einen Kaffeefilter.
3. **Desinfizieren – wähle eines:**
   - **Kochen:** 1 Minute kräftig sprudelnd kochen (über 2.000 m 3 Minuten). Am zuverlässigsten. Entfernt keine Chemikalien. Für 10 l Wasser verbrauchst du etwa 1 kWh oder 1–2 kg trockenes Holz – koche deshalb mit Deckel.
   - **Chlorbleichmittel (Natriumhypochlorit) ohne Duftstoffe:** bei 5 % Konzentration 2 Tropfen pro Liter klares Wasser, 4 Tropfen pro Liter trübes Wasser. Warte 30 Minuten – das Wasser muss leicht nach Chlor riechen. Wenn nicht, wiederhole und warte weitere 15 Minuten. Für einen 20-l-Kanister: 1/2 Teelöffel (2,5 ml). Lies das Etikett: Bei 2,5 % Bleichmittel verdopple die Dosis.
   - **Tabletten mit Chlordioxid** (z. B. Micropur Forte, Katadyn): töten auch Parasiten (Cryptosporidium), denen Chlor nichts anhaben kann. Die Einwirkzeit steht in der Anleitung, üblicherweise 30 Minuten bis 4 Stunden.
   - **SODIS (solare Desinfektion):** Fülle klares Wasser in eine durchsichtige PET-Flasche bis 2 l, lege sie 6 Stunden lang auf ein Blech oder Dach in die Sonne (bei bewölktem Wetter 2 Tage). UV tötet die meisten Bakterien und Viren.



Solare Desinfektion (SODIS): durchsichtige Flaschen 6 Stunden in der Sonne.

TIPP

Test für SODIS: Stelle die Flasche auf eine Zeitung. Wenn du durch das Wasser die Schlagzeile lesen kannst, ist das Wasser klar genug. Die Flaschen dürfen nicht zerkratzt oder gefärbt sein. Den Chlorgeschmack entfernst du, indem du das Wasser mehrmals von einem Gefäß ins andere gießt oder 1 Stunde offen stehen lässt.

ACHTUNG

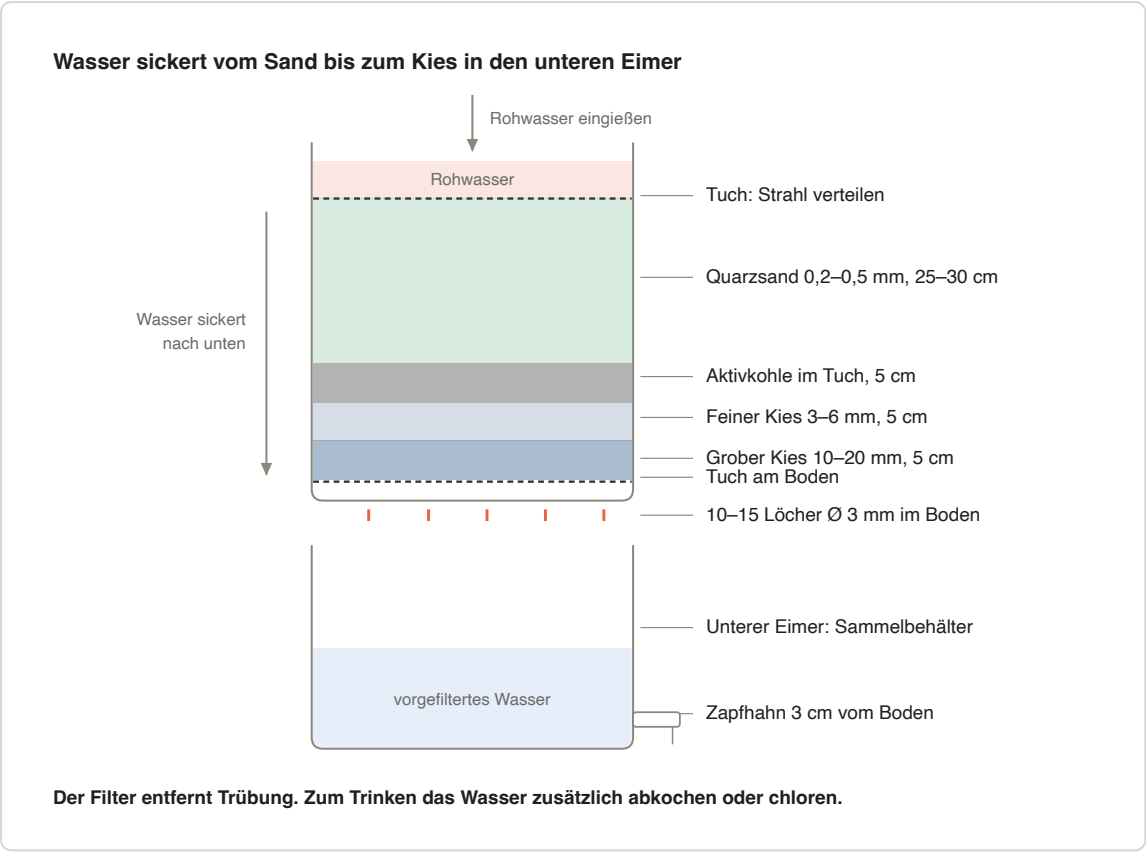
Chlorbleichmittel mit Duftstoffen, „Gel"-Bleichmittel oder Produkte mit Zusätzen (Reinigungsmittel, Verdickungsmittel) sind für Wasser nicht geeignet. Keine dieser Methoden entfernt Schwermetalle, Treibstoff oder Pestizide. Wasser, das nach Erdöl oder Chemikalien riecht, trinke nicht, auch wenn du es abkochst.

3.5 Selbstgebauter Eimerfilter (Bio-Sandfilter)

Er entfernt Trübung, Geschmack und einen Teil der Keime. Zum Trinken desinfiziere das Wasser nach dem Filter trotzdem.

DU BRAUCHST

- 2 lebensmittelechte Eimer à 20 l mit Deckel (2 × 5 €)
- Einen Zapfhahn für Fässer (5–8 €) und einen Bohrer Ø 3 mm
- Gewaschenen Quarzsand 0,2–0,5 mm, 15 l (5–10 €)
- Feinen Kies 3–6 mm, 3 l und groben Kies 10–20 mm, 3 l
- Aktivkohle für Aquarien, 1 kg (10–15 €)
- Ein Baumwolltuch



Plan. Schnitt durch einen Filter aus zwei Eimern.

1. Bohre in den Boden des oberen Eimers 10–15 Löcher Ø 3 mm.
2. Lege auf den Boden das Tuch, dann der Reihe nach: 5 cm groben Kies, 5 cm feinen Kies, 5 cm Aktivkohle im Tuch, 25–30 cm Sand, obenauf ein Tuch als Verteiler, damit der Strahl den Sand nicht aufwühlt.
3. Der untere Eimer ist der Sammelbehälter mit einem Zapfhahn 3 cm über dem Boden.
4. Spüle Sand und Kies vor der Benutzung, bis das Wasser klar läuft (das können 30–50 l Wasser sein).
5. Wirf die ersten 20 l des gefilterten Wassers weg.
6. Wenn der Durchfluss stark nachlässt, schabe die obersten 1 cm Sand ab. Tausche die Kohle alle 2–3 Monate aus.



Selbstgebauter Filter aus zwei Eimern: Sand, Kies und Kohle entfernen die Trübung.

Die dickste Schicht ist der Sand: In ihm bildet sich in wenigen Wochen eine biologische Schicht, die die meisten Verunreinigungen auffängt. Benutze den Filter deshalb regelmäßig, jeden Tag, und lass ihn nicht trocken – die biologische Schicht stirbt ab. Der Durchfluss beträgt etwa 10–20 l pro Stunde.

Bessere Lösung zum Kaufen: ein Schwerkraftfilter mit Keramik (z. B. Berkey, Doulton, Katadyn Gravity) oder ein Handfilter Sawyer Squeeze / LifeStraw (30–50 €, bis zu 100.000 l). Ein Filter mit Poren von 0,1 Mikrometer hält Bakterien und Parasiten zurück, Viren aber nicht – gib deshalb trotzdem Chlor dazu, wenn die Quelle in der Nähe einer Siedlung liegt.

ACHTUNG

Keramik- und Membranfilter dürfen nicht einfrieren. Eis lässt die Membran platzen, der Filter scheint aber äußerlich weiterzuarbeiten und lässt Bakterien durch. Bewahre sie im Winter im Innenraum oder in der Tasche auf.

KAPITEL 4

Lebensmittelvorräte und Lagerung

Ein Erwachsener braucht etwa **2.000–2.500 kcal pro Tag.** Ein Vorrat für 3 Monate für eine Person sind etwa 60 kg trockene Nahrung, die weniger als einen Küchenschrank-Korpus beansprucht. Goldene Regel: **Lagere ein, was du schon isst, und iss, was du einlagerst.**

4.1 Grundvorrat für 1 erwachsene Person für 3 Monate

Kinder bis 10 Jahre brauchen etwa 60 % der Erwachsenenmenge, Teenager gleich viel oder mehr als Erwachsene. Bei schwerer körperlicher Arbeit und in der Kälte rechne mit 3.000 kcal und mehr.

Lebensmittel	Menge	Haltbarkeit (richtig gelagert)	Anmerkung
Reis (weiß)	12 kg	10–30 Jahre	Brauner Reis hält nur 6–12 Monate (Öl)
Nudeln	6 kg	2–5 Jahre, in Mylar 20+	
Haferflocken	5 kg	2 Jahre, in Mylar 20+	Frühstück ohne Kochen
Weizen als Korn oder Mehl	8 kg	Korn 20+ Jahre, Mehl 1 Jahr	Korn + Handmühle = frisches Mehl
Bohnen, Linsen, Kichererbsen (trocken)	6 kg	10+ Jahre	Eiweiß; 12 Stunden einweichen
Konserven (Fleisch, Fisch, Bohnen)	30 Stück	2–5 Jahre	Thunfisch, Sardinen, Pastete, Gulasch
Öl und Fett	4 l	1–2 Jahre	Kalorien: 1 l = 8.000 kcal
Zucker und Honig	3 kg	Honig unbegrenzt	Honig auch für Wunden
Salz	2 kg	Unbegrenzt	Plus 5 kg zum Konservieren
Milchpulver	2 kg	1–2 Jahre	Vollfett verdirbt schneller
Erdnussbutter	2 kg	1–2 Jahre	Kalorien und Eiweiß
Gemüse in Gläsern und Konserven	20 Stück	2+ Jahre	
Kaffee, Tee, Gewürze, Natron, Hefe	nach Bedarf	Hefe in der Tiefkühltruhe 2 Jahre	Moral und Geschmack sind wichtig
Multivitamine	90 Tabletten	2 Jahre	Verhindert Mangel an C und D

Dieser Vorrat liefert etwa 2.200 kcal pro Tag. Der ungefähre Preis für 3 Monate beträgt 250–350 €, je nach Auswahl der Konserven. Kaufe nicht alles auf einmal: Füge bei jedem wöchentlichen Einkauf haltbare Lebensmittel für 10–15 € hinzu.

ACHTUNG

Ein häufiger Fehler ist ein Vorrat, der sich ohne Strom nicht zubereiten lässt. 12 kg Reis und 6 kg Bohnen brauchen Wasser und viel Energie zum Kochen. Habe deshalb auch einen Kocher (siehe Kapitel 7) und einen Teil des Vorrats, der nicht gekocht werden muss: Konserven, Flocken, Erdnussbutter, Zwieback. Koche Bohnen nach dem Einweichen immer mindestens 10 Minuten kräftig – rohe oder zu wenig gekochte Bohnen sind giftig.

4.2 Langzeitverpackung (20+ Jahre)

Die Feinde von Lebensmitteln sind **Sauerstoff, Feuchtigkeit, Licht, Wärme und Schädlinge.** Die Methode Mylar + Absorber beseitigt sie alle.

DU BRAUCHST

- Mylar-Beutel (aluminiumbeschichtet, 5 mil, 3–20 l), ein Set mit 20 Beuteln 20–40 €
- Sauerstoffabsorber (300–2.000 cc), 50 Stück 15–25 €
- Bügeleisen oder Folienschweißgerät
- Lebensmitteleimer 20 l mit Dichtung (5–10 €/Stück)
- Filzstift, Glas mit dicht schließendem Deckel für geöffnete Absorber



Mylarbeutel mit dem Bügeleisen verschließen; der Sauerstoffabsorber kommt als Letztes hinein.

1. Fülle trockene Lebensmittel in den Beutel (Feuchtigkeit unter 10 %: Reis, Weizen, Bohnen, Nudeln, Haferflocken, Zucker). Nicht für braunen Reis, Nüsse oder Mehl mit hohem Fettgehalt.
2. Schüttle den Beutel, damit sich der Inhalt setzt, und lass oben 5 cm Platz.
3. Gib den Absorber ZULETZT dazu, kurz vor dem Verschließen (an der Luft ist er nach 15–30 Minuten verbraucht). Menge: 300 cc für einen 4-l-Beutel, 2.000 cc für einen 20-l-Beutel.
4. Drücke die Luft heraus und verschweiße den Rand mit dem Bügeleisen auf höchster Temperatur (ohne Dampf), auf einem Brett oder Lineal. Schweiße zweimal, 1 cm Abstand.
5. Nach 24 Stunden muss der Beutel geschrumpft und hart wie ein vakuumierter Ziegel sein.
6. Beschrifte Inhalt und Datum, lege den Beutel in den Eimer (Schutz vor Mäusen).

TIPP

Verpacke nicht alles in große 20-l-Beutel. Ein geöffneter Beutel ist nach einigen Wochen wieder Luft und Ungeziefer ausgesetzt. Besser sind 4–5 Beutel à 4 l in einem Eimer – jeder ist ein Vorrat für eine oder zwei Wochen. Zucker und Salz verpacke nicht mit Absorber: Sie verklumpen zu Stein. Ein geschlossenes Gefäß genügt.

Ohne Mylar: **PET-Flaschen** (von Säften, nicht von Milch) sind ausgezeichnet für Reis, Zucker und Bohnen. Gib einen kleinen Absorber dazu und schraube den Deckel fest zu.

Gegen Kornkäfer ohne Chemie: Friere das Getreide vor dem Verpacken 72 Stunden bei –18 °C ein. Lass es dann 24 Stunden im geschlossenen Beutel auf Raumtemperatur kommen, sonst bildet sich Kondenswasser.

4.3 Lagerraum und Rotation



Geordneter Vorratsraum: älteste Lebensmittel vorn, Eimer und Mylarbeutel unten.

- Ideal: 10–15 °C, dunkel, trocken. Je 5 °C kühler verdoppelt sich die Haltbarkeit.
- Keller, Vorratsraum oder Schrank an der Nordwand. Im Sommer weder Dachboden noch Garage.
- Die Regale sollen 10 cm vom Boden und von der Außenwand entfernt stehen – so zieht keine Feuchtigkeit hoch, und Mäuse kommen schwerer heran.
- **FIFO:** Neues nach hinten, Altes nach vorn. Klebe an die Schranktür eine Liste mit Datumsangaben.
- Prüfe den Vorrat einmal im Monat: Wirf aufgeblähte oder verrostete Konserven weg, verbrauche, was innerhalb von 3 Monaten abläuft.
- Lebensmittel aus der Tiefkühltruhe sind bei einem Ausfall zuerst dran: Eine geschlossene Tiefkühltruhe hält 24–48 Stunden. Was aufgetaut ist, koche entweder oder konserviere es (Kapitel 5).

AUS DER GESCHICHTE

Auf dem slowenischen Land befand sich die Vorratskammer oft in der „kašča“ – einem separaten Holz- oder Steingebäude neben dem Haus, in dem in Truhen Getreide, Mehl, Dörrfleisch und Bohnen aufbewahrt wurden. Die kašča stand auf Steinsockeln, damit weder Feuchtigkeit noch Mäuse hineinkamen. Der Getreidevorrat musste bis zur nächsten Ernte reichen, oft hatte man aber noch eine Reserve für ein schlechtes Jahr.

4.4 Kreative Tricks

- **Ewiges Mehl:** Weizenkorn + Handmühle für Getreide (60–200 €). Das Korn hält 30 Jahre, daraus gewinnst du Mehl, Keimlinge und einen Kaffeeersatz (gerösteter Weizen).
- **Keimlinge:** 1 kg Samen von Mungobohnen, Alfalfa oder Linsen ergibt 6–8 kg frisches Gemüse mit Vitamin C, ohne Erde und Sonne (Kapitel 8).
- **Kalorienbombe für die Tasche:** Pemmikan – getrocknetes Fleisch als Pulver, im Verhältnis 1:1 mit geschmolzenem Talg vermischt. Hält Monate ohne Kühlschrank.
- **Brot ohne Hefe:** Mache Sauerteig aus Mehl und Wasser – 7 Tage füttern, dann lebt er ewig, wenn du ihn weiter fütterst.
- **Zwieback und Knäckebrot:** Schneide altes Brot in 1-cm-Scheiben und trockne es 1–2 Stunden im Ofen bei 100 °C. In einem geschlossenen Gefäß hält es mehrere Monate.
- **Kochen mit wenig Energie:** Bringe Reis oder Bohnen 5 Minuten zum Kochen, dann wickle den Topf in eine Decke oder stelle ihn in eine „Kochkiste“ (Kapitel 7). Er gart von allein in 1–3 Stunden fertig und spart bis zu 70 % des Brennstoffs.

KAPITEL 5

Lebensmittel konservieren

Die Wahl der Methode hängt vom **Säuregrad** des Lebensmittels ab: Saure Lebensmittel (pH unter 4,6 – Obst, Essiggurken, Tomaten mit Zitrone) sind im Wasserbad bei 100 °C sicher, nicht saure (Fleisch, Bohnen, Pilze, Karotten, Kartoffeln) brauchen wegen des Botulismus **116–121 °C im Schnellkochtopf (Autoklav)**.

ACHTUNG

Botulinumtoxin hat weder Geruch noch Geschmack, schon eine kleine Menge kann tödlich sein. Die Sporen überleben das Kochen bei 100 °C und bilden im verschlossenen Glas ohne Sauerstoff das Gift. Deshalb koche nicht saure Lebensmittel (Fleisch, Bohnen, Pilze, Karotten, Kartoffeln, Suppen) **niemals** im Wasserbad oder im Ofen ein. Gib zu Tomaten immer Säure hinzu: 1 Esslöffel Zitronensaft oder 1/4 Teelöffel Zitronensäure auf 0,5 l.

5.1 Einkochen in Gläsern – Wasserbad (Obst, Kompott, Marmelade, saures Gemüse)

DU BRAUCHST

- Einen großen Topf (15–20 l) mit einem Rost am Boden oder einem gefalteten Tuch
- Gläser mit neuen Deckeln (Twist-off), 12 Gläser à 0,7 l etwa 10–15 €
- Einen Trichter mit weitem Hals, eine Gläserzange (zusammen 10 €)
- Thermometer, saubere Tücher, eine Schöpfkelle



Einkochen im Wasserbad: Die Gläser müssen 3 cm unter dem Wasserspiegel stehen.

1. Wasche Gläser und Deckel und erwärme sie (im Ofen 10 Min. bei 120 °C oder in heißem Wasser).
2. Fülle heiß ein, lass 1–2 cm Platz bis zum Rand. Wische den Rand trocken.
3. Schließe die Deckel, stelle die Gläser in den Topf, das Wasser soll 3 cm über die Deckel reichen.
4. Die Zeit zählt ab dem Moment, in dem das Wasser kocht: Marmelade 10 Min., Kompott 20–25 Min., saures Gemüse 15–20 Min. (bei 1-l-Gläsern).
5. Nimm die Gläser heraus und lass sie 24 Stunden stehen. Der Deckel muss sich nach innen wölben (es klickt). Wenn man ihn in der Mitte eindrücken kann, ist das Glas nicht verschlossen – iss es innerhalb von 3 Tagen oder wiederhole den Vorgang.

Essig zum Einlegen: 1 Teil 9-%-Essig, 2 Teile Wasser, 1 Esslöffel Salz und 2 Esslöffel Zucker pro Liter. Verringere den Essig niemals unter 1:3 – das ist die Sicherheitsgrenze.

Die häufigsten Fehler

- Kalte Gläser in heißem Wasser platzen. Glas und Inhalt sollen eine ähnliche Temperatur haben.
- Gebrauchte Twist-off-Deckel dichten schlecht. Das Glas ist ewig, der Deckel nur für den einmaligen Gebrauch.
- Zu volle Gläser laufen beim Kochen aus, zu wenig gefüllte enthalten zu viel Luft, und der Inhalt wird dunkel.
- Auf den Kopf gedrehte Gläser statt Kochen im Wasserbad – das ist außer für Marmelade mit viel Zucker keine sichere Methode.

TIPP

Marmelade ohne Gelierzucker: Gib dem Obst einen geriebenen Apfel mit Schale und Kerngehäuse hinzu (darin steckt Pektin). Gib einen Tropfen heiße Marmelade auf einen kalten Teller – wenn sie nach 1 Minute Falten wirft, wenn du sie mit dem Finger schiebst, ist sie genug gekocht.

5.2 Sterilisieren von Fleisch und Gemüse im Schnellkochtopf

Das ist die einzige sichere Methode für Konserven von Fleisch, Bohnen und Suppen. Ein gewöhnlicher Schnellkochtopf (6–10 l) nimmt 3–4 Gläser à 0,5 l auf. Prüfe in

der Anleitung, dass dein Topf etwa 1 bar Überdruck erreicht. Töpfe mit niedrigerem Druck (0,6–0,8 bar) erreichen keine 116 °C.



Fleisch, Bohnen und Suppen müssen unter Druck sterilisiert werden.

1. Schneide das Fleisch in Würfel, schichte es roh in die Gläser (Raw Pack), gib 1/2 Teelöffel Salz auf 0,5 l dazu. Ohne Wasser – das Fleisch gibt seinen Saft ab.
2. Lass 3 cm Platz, wische den Rand ab (Fett verhindert die Dichtheit). Wische den Rand mit einem in Essig getränkten Tuch ab.
3. Gieße 5–7 cm Wasser in den Topf, stelle die Gläser auf den Rost.
4. Schließe ihn, erhitze 10 Minuten mit offenem Ventil (Luft verdrängen), dann schließe das Ventil.
5. Halte den Druck bei 1 bar (15 psi) – **Fleisch 75 Min. für 0,5 l, 90 Min. für 1 l.** Bohnen 75/90 Min. Suppen nach der Zutat mit der längsten Zeit.
6. Lass den Druck von selbst abfallen. Öffne nicht mit Gewalt.
7. Lass die Gläser 24 Stunden auf einem Tuch stehen, prüfe die Deckel, beschrifte Inhalt und Datum.

Wenn der Druck beim Kochen unter 1 bar fällt, erhöhe ihn wieder und beginne die Zeit von vorn zu zählen. Richtig sterilisiertes Fleisch hält in einem dunklen Keller 2–3 Jahre.

ACHTUNG

Sicherheitsregel: aufgeblähter Deckel, Zischen beim Öffnen, schäumende Flüssigkeit oder seltsamer Geruch = wegwerfen, nicht probieren. Entsorge den Inhalt so, dass ihn kein Tier erreicht. Im Zweifel: Koche den Inhalt des Glases vor dem Essen 10 Minuten – das zerstört das Botulinumtoxin. Öffne den Schnellkochtopf niemals unter Druck und tausche die Gummidichtung regelmäßig aus.

5.3 Fermentation (ohne Energie, ohne Gläser mit Deckeln)

Die älteste und sparsamste Methode. Milchsäurebakterien schaffen ein Milieu, in dem Verderbniserreger nicht überleben, und fügen Vitamine hinzu.



Sauerkraut im Tontopf: Blätter, Brett und Stein halten das Kraut unter dem Saft.

Sauerkraut / saure Rüben: Hobele 10 kg Kohl, gib **200 g Salz (2 %)** dazu und knete mit den Händen, bis er Saft zieht. Stampfe ihn in ein Ton- oder Kunststofffass (lebensmittelecht), decke ihn mit Kohlblättern, einem Brett und einem Gewicht (Stein im Beutel) ab, sodass der Kohl unter dem Saft liegt. 3–6 Wochen bei 15–20 °C, dann kühl. Hält den ganzen Winter.

1. Entferne die äußeren Blätter und hebe sie zum Abdecken auf. Halbiere die Köpfe und schneide den Strunk heraus.
2. Schneide den Kohl in 1–2 mm feine Streifen. Wiege das Salz genau ab: 20 g pro kg Kohl.
3. Schichte in Lagen von 10 cm und stampfe jede Lage mit der Faust oder einem Holzstampfer, bis der Saft an die Oberfläche kommt.
4. Stich in den ersten Tagen jeden Tag mit einem Stab bis zum Boden in den Kohl, damit die Gase entweichen.
5. Entferne Schaum und die weiße Schicht oben (Kahmhaut) mit einer Schaumkelle. Salze die Lake nach, wenn sie unter den Kohl fällt: 20 g Salz pro Liter Wasser.

Salzlake für Gemüse (Gurken, Paprika, Karotten, Blumenkohl, Knoblauch): 30–50 g Salz pro Liter Wasser, das Gemüse muss unter dem Flüssigkeitsspiegel liegen. Nach 1–3 Wochen in die Kühle.

ACHTUNG

Eine dünne weiße Schicht an der Oberfläche (Kahmhaut) ist harmlos – schöpfe sie ab. Flauschiger rosa, schwarzer oder grüner Schimmel, schleimiger Kohl und fauliger Gestank bedeuten dagegen, dass die Fermentation misslungen ist. Wegwerfen.

AUS DER GESCHICHTE

Fast jedes slowenische Bauernhaus hatte im Keller ein Fass mit Sauerkraut und ein Fass mit sauren Rüben. Den Kohl hobelte man auf einem großen Brett mit Messern, gestampft wurde er barfuß, mit gewaschenen Füßen. Saure Rüben sind die Grundlage von Gerichten wie der Prekmurje-Spezialität bujta repa. Kraut und Rüben verhinderten im Winter den Skorbut, weil sie Vitamin C enthalten, wenn es kein anderes frisches Gemüse gab.

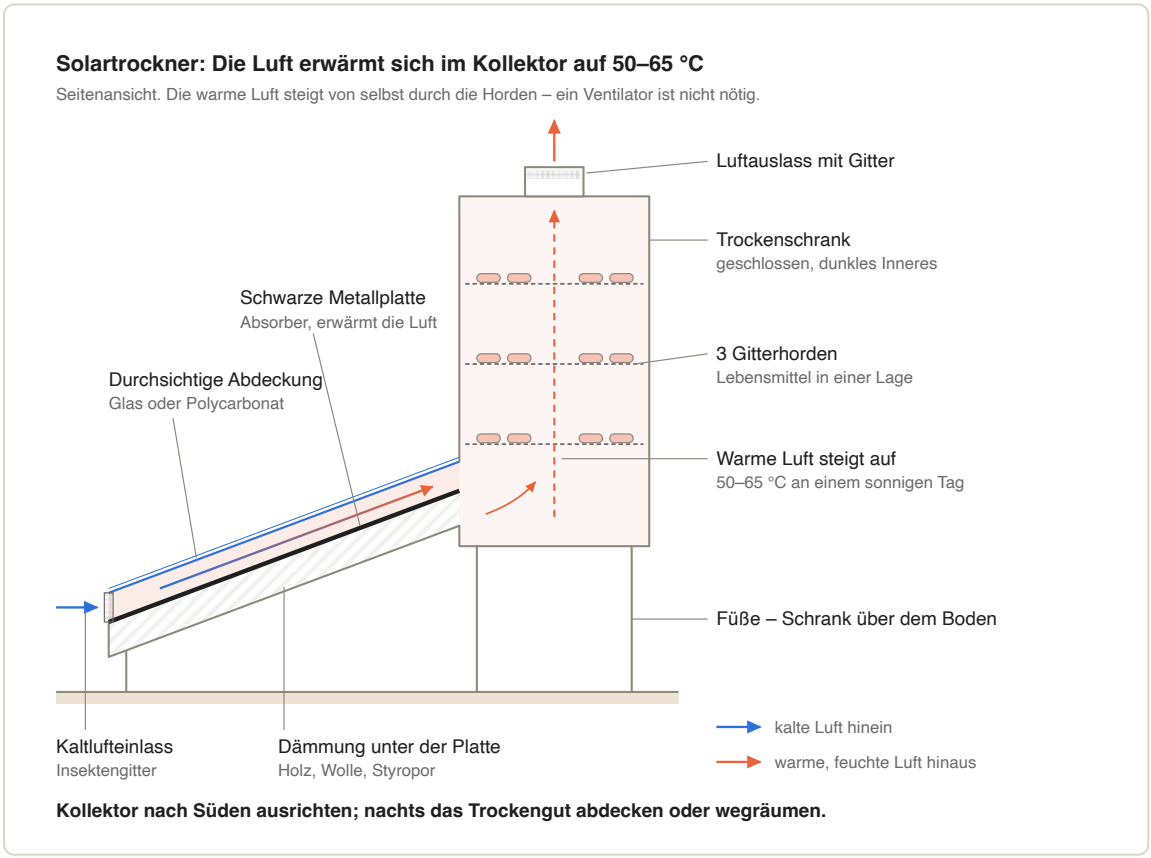
5.4 Trocknen

Das Trocknen entzieht 80–95 % des Wassers – die Nahrung wird leicht und 1–2 Jahre haltbar. 10 kg frische Äpfel ergeben etwa 1–1,5 kg Apfelspalten.



Solartrockner: Der Kollektor erwärmt die Luft, die durch Gitter mit Obst aufsteigt.

- **Solartrockner aus Holz:** eine Kiste, abgedeckt mit Glas oder Polycarbonat, schwarzes Blech am Boden, Lebensmittelgitter in 2–3 Etagen, Öffnung für Luft unten und oben (mit Netz gegen Fliegen). Erreicht an einem sonnigen Tag 50–65 °C.
- **Ofen / Dörrautomat:** 50–60 °C für Obst und Gemüse, 70 °C für Fleisch, Backofentür einen Spalt offen.
- Obst (Apfelspalten, Pflaumen, Birnen): 4–5 mm dicke Scheiben, in Zitronenwasser tauchen, 8–12 Stunden trocknen, bis sie lederartig sind.
- **Jerky (Trockenfleisch):** mageres Fleisch in 5-mm-Streifen schneiden, 12 Stunden in Salz, Gewürzen und Sojasauce marinieren, bei 70 °C 4–8 Stunden trocknen. Hält 1–2 Monate, im Vakuum länger.
- Kräuter in Sträußen im Schatten im Durchzug aufhängen.



Plan. Solartrockner für Obst, Gemüse und Fleisch.

Solartrockner – Maße

Eine Kiste 100 × 60 cm, vorn 20 cm hoch, hinten 40 cm, damit der Deckel zur Sonne geneigt ist (bei uns etwa 30–45°). Schneide unten vorn und oben hinten Schlitze 5 × 50 cm aus, abgedeckt mit einem Insektennetz. Warme Luft steigt auf und zieht von selbst frische Luft durch den Trockner. Das Material kostet 40–80 €.

Wann es trocken genug ist: Obst ist lederartig und gibt beim Drücken keinen Saft ab; Gemüse ist spröde; Fleisch lässt sich biegen und reißt, bricht aber nicht. Fülle das getrocknete Lebensmittel in Gläser und schüttle sie eine Woche lang jeden Tag. Wenn sich am Glas Kondenswasser bildet, trockne das Lebensmittel nach.

> **AUS DER GESCHICHTE**
>
> In slowenischen Dörfern trocknete man im Herbst Obst in „Dörrhäusern“ (sušilnice, pajštve) – kleinen gemauerten Gebäuden mit Hürden über der Feuerstelle. Dörrbirnen und -pflaumen waren die Winternascherei und die Grundlage für Kompotte und Festtagsgebäck. Heute sind sie stellenweise noch erhalten, die meisten in Dolenjska (Unterkrain) und Koroška (slowenisches Kärnten).

5.5 Pökeln, Räuchern und Schmalz

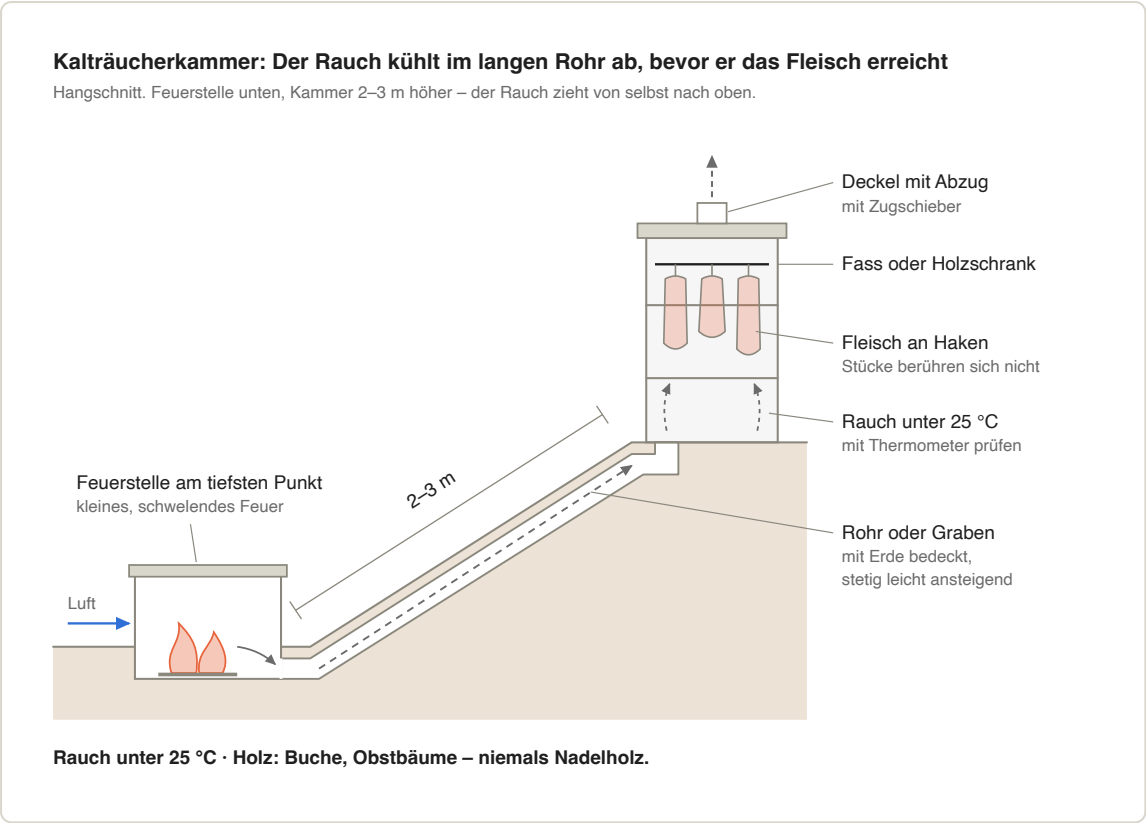
- **Trockenpökeln von Fleisch (Pršut, Speck):** 50 g Salz pro kg Fleisch + Pfeffer, Knoblauch. Einreiben, in ein Gefäß schichten, alle 2 Tage wenden, 1 Tag pro kg. Dann abspülen, an einem kühlen, zugigen Ort unter 12 °C trocknen, danach räuchern.
- **Kalträuchern:** Rauch unter 25 °C, 3–14 Tage, täglich einige Stunden. Buche, Ahorn, Obstbäume – niemals Nadelholz. Improvisierte Räucherkammer: Feuerstelle, Rohr oder Graben 2–3 m bergauf zu einem Fass oder Schrank mit dem Fleisch.
- **Konservieren in Fett (Confit):** Fleisch gebraten oder geschmort in Fett, in Tontöpfe geschichtet und mit 3 cm Fett übergossen. Im kühlen Keller hält es 3–6 Monate – so bewahrten unsere Großmütter Speck (zaseka) und Fleisch nach dem Schlachtfest auf.
- **Eier:** Tauche ungewaschene frische Eier in eine Lösung von gelöschtem Kalk (30 g Calciumhydroxid pro Liter Wasser). Im Kühlen halten sie 8–12 Monate.



Traditionelle Räucherkammer: Kalter Buchenrauch konserviert Fleisch für Monate.

Improvisierte Räucherkammer Schritt für Schritt

1. Hebe am Hang eine Feuerstelle aus, 30 cm tief.
2. Hebe von der Feuerstelle bergauf einen Graben aus, 2–3 m lang und 20 cm tief, und decke ihn mit Blech oder Brettern und Erde ab. Statt des Grabens eignet sich ein Metallrohr Ø 100–150 mm gut.
3. Stelle oben am Graben ein Metallfass ohne Boden oder einen alten Holzschrank auf. Lege oben Stäbe zum Aufhängen des Fleisches hin und decke mit nasser Jute ab, damit der Rauch langsam entweicht.
4. Heize mit trockenem Buchenholz und lege feuchte Sägespäne oder Hackschnitzel darauf, damit sie schwelen und rauchen, nicht brennen.
5. Prüfe die Temperatur in der Räucherkammer mit der Handfläche: Die Luft darf höchstens lauwarm sein (unter 25 °C). Ist sie heiß, ist das Feuer zu stark oder zu nah.



Plan. Kalträucherkammer mit Feuerstelle und Rauchkanal.

ACHTUNG

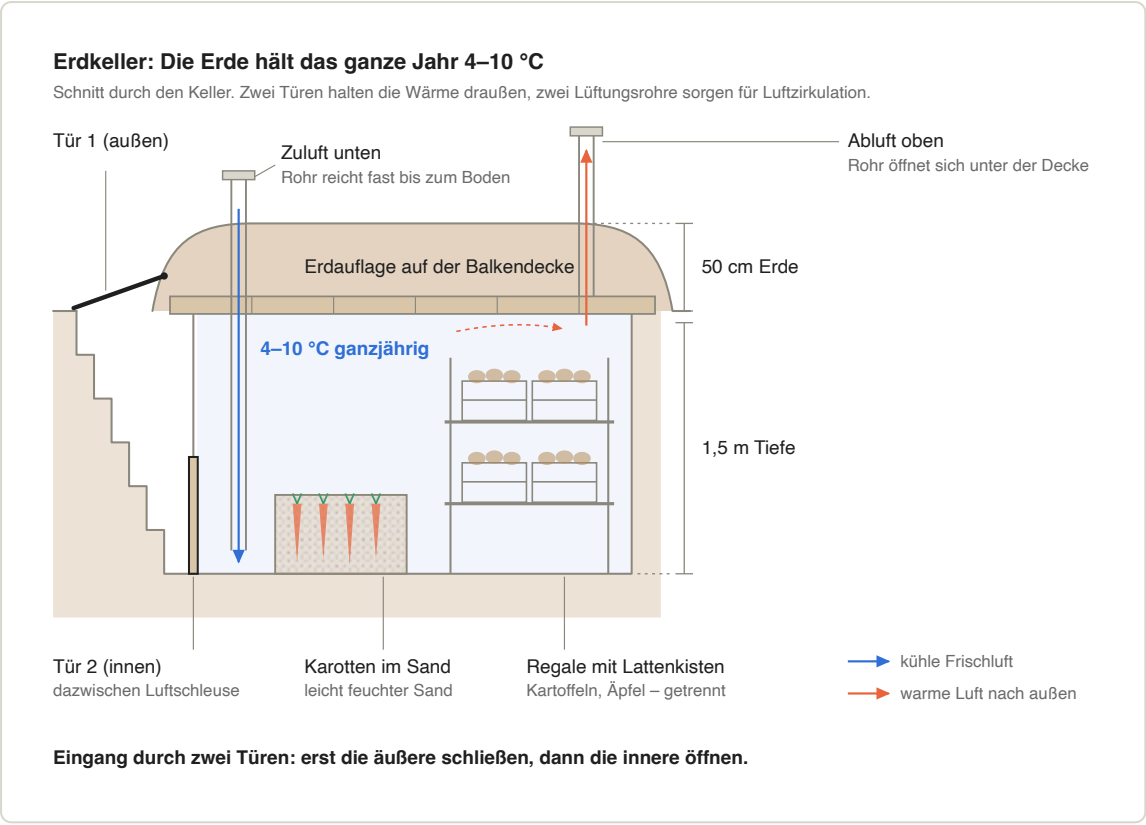
Fleisch, das du räucherst, muss vorher gut gepökelt sein. Rauch allein konserviert nicht. Prüfe Schweinefleisch, Wildbret und Bärenfleisch vor dem Verzehr auf Trichinen (Tierarzt), weil Pökeln und Kalträuchern sie nicht abtöten. Die Räucherkammer soll entfernt von Holzgebäuden stehen; in Trockenperioden kann Feuer im Freien verboten sein.

5.6 Keller ohne Strom



Erdkeller: Kartoffeln, Äpfel und Kraut in Kisten, Karotten und Rote Bete in feuchtem Sand.

- **Eingegrabener Erdkeller (zemljanka):** eine Grube 1,5 m tief, Breite nach Bedarf, mit Holz und 50 cm Erde abgedeckt. Temperatur das ganze Jahr 4–10 °C.
- **Eingegrabenes Fass oder Gefriertruhe:** eine defekte Truhe, bis zum Deckel eingegraben, mit Lüftungsrohr und Stroh – ausgezeichnet für Kartoffeln, Karotten, Rote Bete, Äpfel. Entferne vorher den Kompressor aus der Truhe, das Kühlgas soll ein Fachmann ablassen.
- **Gemüse in Sand:** Schichte Karotten, Rote Bete und Pastinaken Lage für Lage in eine Kiste mit feuchtem Sand. Hält bis zum Frühjahr.
- **Zeer (Tontopf-Kühlschrank):** ein großer Tontopf, ein kleinerer darin, dazwischen 5 cm nasser Sand, mit einem nassen Tuch abdecken. Die Verdunstung kühlt das Innere um 10–15 °C.



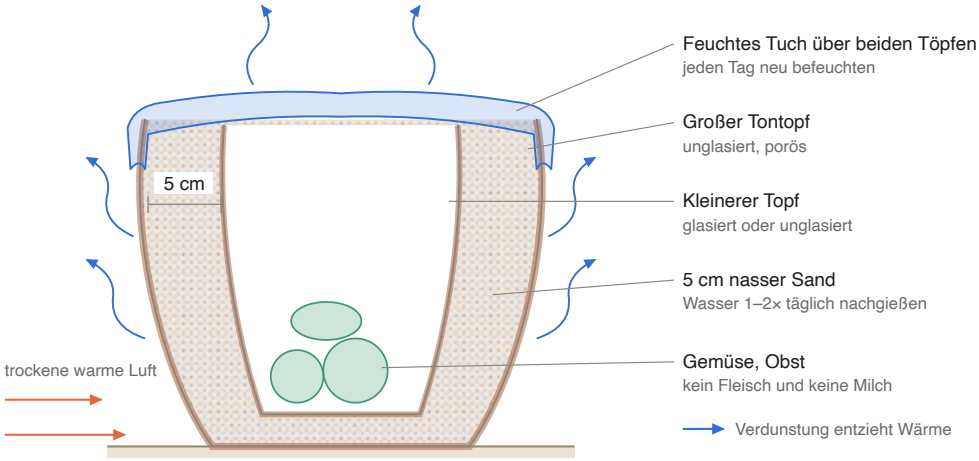
Plan. Schnitt durch einen Erdkeller.

Was du zusammen lagerst und was nicht

Ernte	Temperatur	Feuchtigkeit	Anmerkung
Kartoffeln	4–8 °C	hoch	Im Dunkeln, sonst werden sie grün (giftiges Solanin)
Karotten, Rote Bete, Pastinaken	0–4 °C	sehr hoch	In feuchtem Sand
Äpfel, Birnen	0–4 °C	hoch	Getrennt von Kartoffeln und Gemüse – sie scheiden Ethylen aus
Kohl	0–4 °C	hoch	Am Strunk aufgehängt oder in Zeitungspapier gewickelt
Zwiebeln, Knoblauch	0–4 °C	niedrig	Zu Zöpfen geflochten, trocken und luftig
Kürbisse	10–15 °C	niedrig	In der Wohnung unter dem Bett, nicht im Keller

Topf im Topf: Verdunstendes Wasser aus dem Sand kühlt das Innere

Schnitt durch den „Zeer“-Kühler. Er wirkt am besten in trockener, warmer Luft und im Durchzug im Schatten.



Das Innere ist 10–15 °C kühler als die Umgebung.

Plan. Tontopfkühler (Zeer).

TIPP

Der Zeer funktioniert am besten in trockener, warmer Luft im Durchzug, im Schatten. Gieße den Sand 2-mal am Tag. Bei feuchtem Wetter kühlt er weniger. Gemüse und Käse halten darin 3–5 Tage statt einen Tag.

AUS DER GESCHICHTE

Vor den Kühlschränken halfen sich die slowenischen Bauernhöfe mit Kellern, die in einen Hang gegraben waren, und mit „Gruben“ für Kartoffeln und Rüben auf dem Feld: Man deckte einen Haufen der Ernte mit Stroh und Erde ab und ließ ein Strohbüschel als Luftloch stecken. Stellenweise schnitt man im Winter Eis aus den Teichen und bewahrte es mit Sägespänen in Eishäusern bis zum Sommer auf. Eine solche Kartoffelgrube hält auch heute noch bis zum Frühjahr.

KAPITEL 6

Elektrische Energie

Eine normale Photovoltaikanlage auf dem Dach schaltet sich bei einem Netzausfall automatisch ab, selbst mitten am sonnigen Tag. Strom vom Dach bekommst du nur mit einem Hybridwechselrichter mit Batterie und Notstromausgang oder mit einer separaten Inselanlage. Versorge nur das Nötigste: Kühlschrank, Licht, Kommunikation und die Heizungspumpe.



Ein Hybridwechselrichter mit Batterie versorgt die Notstromkreise auch bei Netzausfall.

6.1 Warum die Photovoltaik bei einem Ausfall nicht arbeitet

Der netzgekoppelte Wechselrichter (Inverter) misst ständig Spannung und Frequenz des Netzes. Verschwindet das Netz, trennt er sich innerhalb einer Bruchteilssekunde. Diesen Schutz nennt man Anti-Islanding (Schutz vor Inselbetrieb). Er wird von den europäischen Normen und den Regeln des slowenischen Verteilnetzbetreibers verlangt.

Der Grund ist die Sicherheit. Ein Elektriker, der eine Freileitung repariert, muss sicher sein, dass die Leitung spannungsfrei ist. Würde dein Dach Strom zurück ins Netz speisen, könnte es ihn töten. Umgehe den Schutz deshalb niemals und bitte auch niemanden, ihn »auszuschalten«.

Ein netzgekoppelter Wechselrichter kann ohne Netz auch von sich aus nicht arbeiten. Er braucht eine externe Spannung als Vorlage, um sich darauf zu synchronisieren. Ohne Batterie und ohne speziellen Ausgang bleibt er daher stumm, egal wie viel Sonne scheint.

6.2 Finde heraus, was du auf dem Dach hast

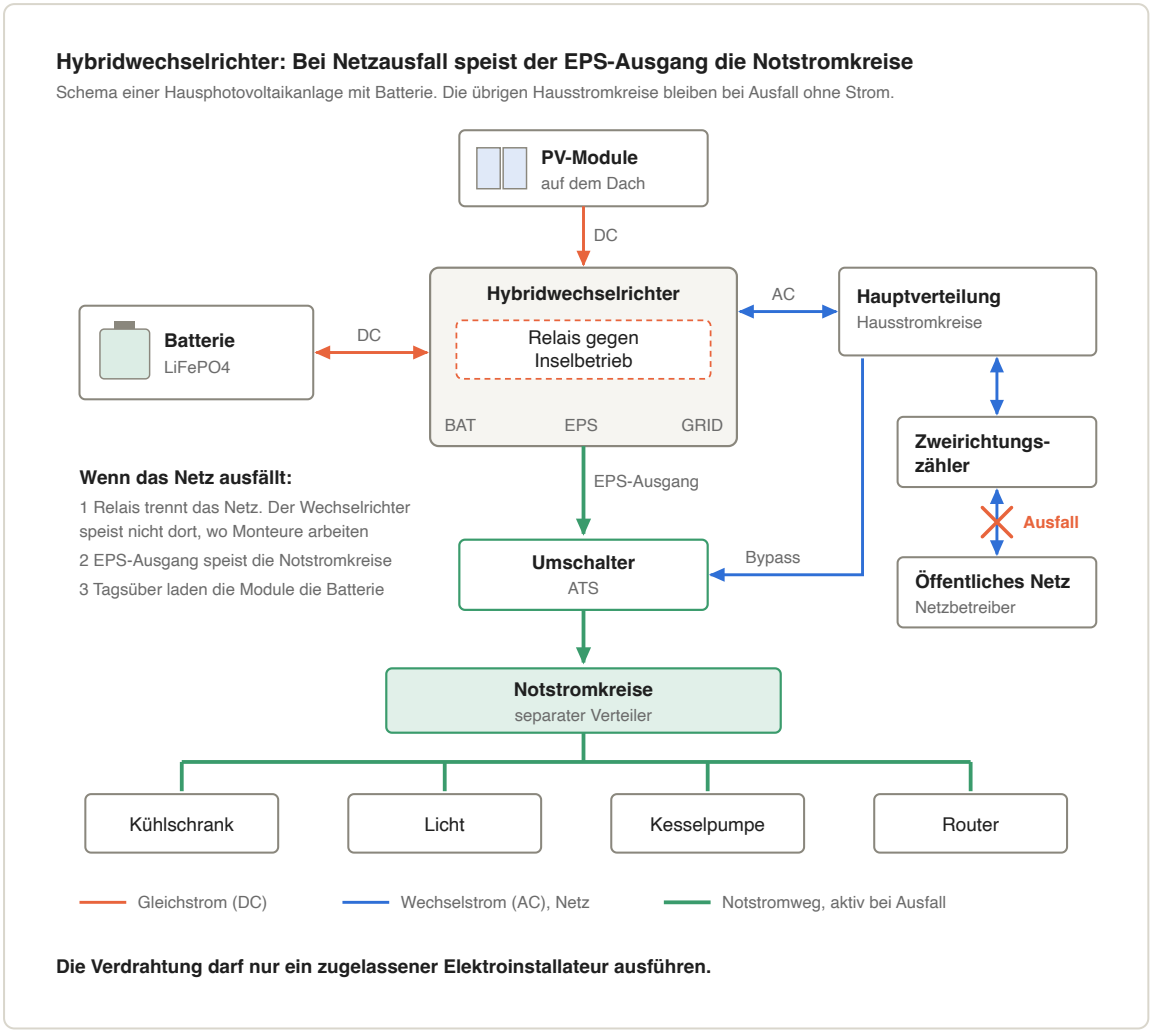
Sieh dir das Typenschild des Wechselrichters an (meist im Keller, in der Garage oder auf dem Dachboden) oder öffne die App des Herstellers. Notiere Hersteller, Modell und Leistung. Prüfe dann:

- [ ] Hast du eine Batterie? Wenn nicht, hast du mit ziemlicher Sicherheit keine Notstromversorgung.
- [ ] Hat der Wechselrichter Anschlüsse mit der Aufschrift »EPS«, »Backup«, »Load« oder »Off-grid«?
- [ ] Gibt es im Verteilerkasten einen zusätzlichen Umschalter oder eine separate »Notstrom«-Unterverteilung?
- [ ] Gibt es im Haus Steckdosen, die anders gekennzeichnet sind (andere Farbe, Aufschrift »Notstrom«)?
- [ ] Zeigt die App einen »Backup«-Modus oder eine »Batteriereserve in %« an?

Systemtyp	Funktioniert es bei Ausfall?	Was tun
Netzgekoppelter Wechselrichter ohne Batterie (am häufigsten)	Nein	Aufrüstung auf einen Hybridwechselrichter oder separate Inselanlage (6.5)
Hybridwechselrichter mit Batterie, ohne EPS-/Backup-Ausgang	Meist nein	Beim Installateur klären, ob sich ein Backup-Ausgang nachrüsten lässt
Hybridwechselrichter mit EPS (Emergency Power Supply)	Ja, nur ausgewählte Steckdosen oder Stromkreise	Notstrom-Steckdosen kennzeichnen, einmal jährlich testen
Hybrid mit vollem Backup (Umschalter ATS)	Ja, das ganze Haus (bis zur Leistung des Wechselrichters)	Verbrauch steuern, damit die Batterie durchhält
Inselanlage (Off-Grid)	Ja	Am widerstandsfähigsten

Begriffe, nach denen du bei den Modellen suchst: »EPS«, »Backup«, »Off-Grid-Funktion«, »Notstromversorgung«. Viele Hybridwechselrichter (Huawei, Fronius, GoodWe, Victron, Sungrow, Deye) unterstützen das, oft mit einem zusätzlichen Modul oder einer Umschalteinheit. Manche bieten nur eine einzige Notstrom-Steckdose mit einigen hundert Watt, andere versorgen das ganze Haus mit 5–10 kW.

Wichtig ist auch, ob sich das System bei einem Ausfall überhaupt über die Sonne laden kann. Manche Wechselrichter entladen im Notstrombetrieb nur die Batterie. Ist die Batterie leer, bist du ohne Strom, bis das Netz zurückkehrt. Ein gutes System startet morgens von selbst mit Sonnenenergie, auch wenn die Batterie über Nacht entladen wurde.



Plan. Haus mit Photovoltaik, Hybridwechselrichter und Notstromkreisen.

Fragen an den Installateur

1. Unterstützt mein Wechselrichter die Notstromversorgung (EPS/Backup)? Was brauche ich dafür (Modul, Umschalteinheit, Software-Update)?
2. Wie hoch ist die maximale Dauerleistung des Notstromausgangs in Watt? Welchen Anlaufstrom verkraftet er (Kühlschrank, Pumpe)?
3. Erfolgt die Umschaltung automatisch (ATS) und wie lange dauert sie? Gehen Computer und Router während der Umschaltung aus?
4. Wird die Batterie bei einem Ausfall von den Modulen geladen? Startet das System aus einer leeren Batterie von selbst?
5. Ist der Notstromausgang einphasig oder dreiphasig? Welche Phasen versorgt er?
6. Wie viel Prozent der Batterie kann ich nur für den Ausfall reservieren (z. B. 30 %)?
7. Welche Stromkreise empfehlen Sie für die Notstromversorgung und was kostet der Einbau?

Lege auf den Notstromkreis: Kühlschrank und Gefrierschrank, Umwälzpumpe und Kesselsteuerung, einige Lampen, Router und eine Steckdose zum Laden der Handys. Nicht darauf gehören: Boiler, Herd, Backofen, Wärmepumpe, Wäschetrockner und elektrische Heizgeräte. Sie leeren jede Hausbatterie in wenigen Stunden.

ACHTUNG

Den Einbau eines Notstromausgangs, von Umschaltern und jeden Eingriff in die Hausinstallation darf nur ein zugelassener Elektroinstallateur vornehmen. Ein Fehler kann dich, deine Nachbarn oder den Monteur im Netz töten. Dasselbe gilt für Wechselrichter, Batterie und Generator, die du an die Hausstromkreise anschließen willst.

6.3 Wie viel Strom du in der Krise brauchst

Du versorgst nicht das ganze Haus, sondern nur das Nötigste. Beispiel für den Tagesverbrauch im Sparbetrieb:

Gerät	Leistung	Stunden pro Tag	Wh pro Tag
Kühlschrank (A++)	100 W (zyklisch)	24	600–900
Gefriertruhe	80 W (zyklisch)	24	500–800
LED-Beleuchtung, 5 Lampen	5 × 8 W	5	200
Handys laden, Radio, Router	30 W	4	120
Zentralheizungspumpe (Umwälzung)	60 W	12	720
Laptop	60 W	3	180
Gesamt			**etwa 2.300–2.900 Wh**

Dafür genügen eine Batterie mit 5 kWh und 2–3 kW Solarmodule. Verwende keine Heizgeräte, Kochfelder, Boiler und Trockner – koche mit Gas oder Holz. Kühlschrank und Truhe kannst du zeitweise ausschalten: Eine Truhe mit vollem Vorrat hält geschlossen 1–2 Tage durch, schalte sie daher nur 6–8 Stunden am Tag ein, wenn die Sonne scheint.

Arbeitsblatt: Berechne deine Anlage

1. **Zähle die Geräte auf.** Notiere für jedes die Leistung in Watt (Typenschild oder Anleitung). Genauer misst du mit einem Strommessgerät für die Steckdose (10–20 €).
2. **Berechne die Wh pro Tag.** Leistung × Betriebsstunden. Nimm bei Kühlschrank und Truhe den gemessenen Tagesverbrauch oder die Angabe vom Energieetikett (kWh/Jahr ÷ 365).
3. **Addiere und schlage 20 % auf** für Verluste und vergessene Geräte. Beispiel: 2.500 Wh × 1,2 = 3.000 Wh.
4. **Wähle die Anzahl der Tage ohne Sonne.** Rechne im Winter mit 2 Tagen. Batterie = Tagesverbrauch × Tage ÷ 0,9 (Wirkungsgrad des Wechselrichters). Beispiel: 3.000 × 2 ÷ 0,9 = etwa 6,7 kWh. Mit 1 Tag genügen 3,3 kWh.
5. **Berechne die Module.** Leistung in kWp = Tagesverbrauch ÷ Tagesertrag pro kWp ÷ 0,8 (Verluste). In Zentralslowenien liefert 1 kWp Module im Dezember und Januar grob 1–1,5 kWh pro Tag (bei Nebel und Schnee fast nichts) und im Sommer grob 4–5 kWh pro Tag.
6. **Beispiel Winter:** 3.000 Wh ÷ 1,2 ÷ 0,8 = etwa 3,1 kWp. **Sommer:** 3.000 ÷ 4,5 ÷ 0,8 = etwa 0,8 kWp. Der Winter ist der Maßstab: Was im Dezember reicht, übertrifft den Bedarf im Sommer reichlich.
7. **Wähle den Wechselrichter.** Die Dauerleistung muss die meisten gleichzeitig laufenden Geräte abdecken, mit 30 % Reserve. Ein Kühlschrank zieht beim Anlauf das 3- bis 5-Fache der Nennleistung; der Wechselrichter muss das kurz verkraften.

> **TIPP**
>
> Stelle die Module im Winter steiler auf (60–70°) und nach Süden. Entferne Schnee von den Modulen mit einem weichen Besen. Tragbare Module kannst du an eine Südwand stellen, wo sie nicht vom Schnee bedeckt werden.

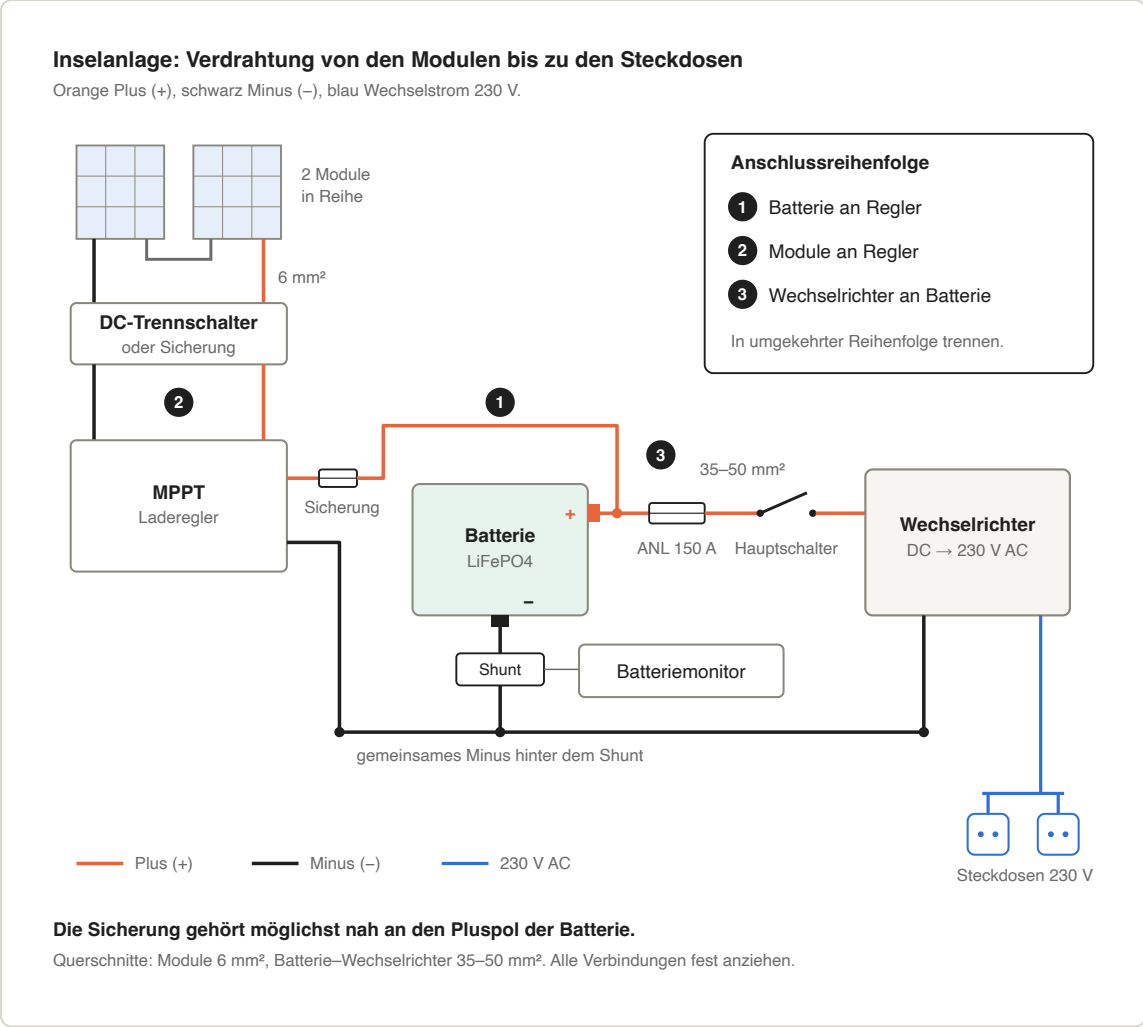
6.4 Powerstation – der einfachste Weg

Eine Powerstation (EcoFlow, Bluetti, Anker, Jackery) mit 1–3 kWh und einem faltbaren Modul mit 200–400 W ist in einer Minute einsatzbereit. Der Preis liegt bei 700–2.500 €. Sie hat Batterie, Laderegler, Wechselrichter und Steckdosen eingebaut. Du lädst sie mit Sonne, aus dem Netz oder aus dem Auto.

Prüfe beim Kauf: die Zellchemie LiFePO4 (mehr Zyklen, sicherer), reine Sinuswelle, Dauerleistung von mindestens 1.200 W und einen Eingang für Module von mindestens 400 W. Manche Modelle arbeiten als USV: Router und Pumpe gehen bei einem Ausfall nicht aus.

6.5 Separate Inselanlage – der »Krisenkoffer«

Der unabhängigste Ansatz ist ein System, das nie mit dem Netz verbunden ist. Deshalb betrifft es das Anti-Islanding nicht, und du kannst es in wenigen Minuten im Garten oder auf dem Balkon aufbauen. Die Geräte schließt du per Verlängerungskabel direkt an die Steckdose des Wechselrichters an.



Plan. Verdrahtung der Inselanlage: Sicherungen, Kabelquerschnitte und Reihenfolge des Anschlusses.

DU BRAUCHST (ETWA 1.200–2.500 €)

- 2–4 Solarmodule mit je 400–450 W (gebraucht 40–80 € pro Stück, neu 80–150 €)
- MPPT-Solarladeregler, z. B. 150/35 A (Victron, EPEver) – 150–300 €
- LiFePO4-Batterie 12 V 200 Ah (2,5 kWh) oder 24 V 100–200 Ah, mit eingebautem BMS – 400–1.000 €
- Wechselrichter mit reiner Sinuswelle, 1.500–3.000 W – 200–700 €
- Hauptsicherung an der Batterie (ANL, MEGA oder für Lithium am besten Klasse T) – 20–60 €
- Batteriehauptschalter 300 A – 20–40 €
- Sicherung 40–50 A zwischen Laderegler und Batterie – 10 €
- DC-Trennschalter für die Module (für 1.000 V DC, 16–25 A) – 25–50 €
- Kabel: 6 mm² Solarkabel (Module), 10 mm² (Laderegler–Batterie), 35–50 mm² (Batterie–Wechselrichter), MC4-Stecker – 80–150 €
- Kabelschuhe und eine Handcrimpzange für dicke Kabel – 30–50 €
- Kupfersammelschiene (Busbar) für + und – – 20–40 €
- Batteriemonitor mit Shunt oder Bluetooth-BMS – 0–150 €
- Kiste oder Wagen mit Griffen, Holzplatte zur Montage – 30–80 €

Wahl von Spannung, Kabeln und Sicherungen

Bei 12 V fließen große Ströme, deshalb brauchst du dicke Kabel. Wähle ab 1.500 W Wechselrichterleistung oder ab 600 W Modulleistung 24 V. Die Kabel zwischen Batterie und Wechselrichter sollen so kurz wie möglich sein, bis 1,5 m. Die Sicherung sitzt am Pluspol, höchstens 20 cm von der Batterie entfernt.

Verbindung	12 V, Wechselrichter bis 1.200 W	24 V, Wechselrichter bis 3.000 W
Batterie – Wechselrichter	35 mm², Sicherung 150 A	50 mm², Sicherung 175–200 A
Laderegler – Batterie	10 mm², Sicherung 40–50 A	10 mm², Sicherung 40–50 A
Module – Laderegler	6 mm², DC-Trennschalter	6 mm², DC-Trennschalter
12/24-V-Verbraucher (LED, USB)	2,5–4 mm², Sicherung 15–20 A	2,5 mm², Sicherung 10–15 A
Maximale Modulleistung am Laderegler 150/35	etwa 500 W	etwa 1.000 W

Zwei Module mit je 400 W schaltest du in Reihe. Die Leerlaufspannung (Voc) beider zusammen beträgt etwa 75–80 V, bei Frost bis zu 15 % mehr. Das muss sicher unter dem Limit des Ladereglers (150 V) liegen. Sicherungen an den Modulen brauchst du erst, wenn du 3 oder mehr Strings parallel schaltest.



Inselanlage auf dem Balkon: Module, Laderegler, Batterie und Wechselrichter.

Aufbau und Reihenfolge beim Anschluss

1. Schraube alle Teile auf die Holzplatte in der Kiste: Batterie unten, Laderegler und Wechselrichter oben, mit 10 cm Platz für die Luft.
2. Der Hauptschalter ist AUSGESCHALTET, die Sicherungen sind ENTFERNT. Decke die Module mit einer Decke ab oder drehe sie zum Boden.
3. Schraube an den Pluspol der Batterie die Hauptsicherung, dann den Hauptschalter, dann die Sammelschiene. Führe den Minuspol der Batterie direkt zur Minus-Sammelschiene (über den Shunt, falls vorhanden).
4. **Zuerst die Batterie an den Laderegler.** Setze die Sicherung 40–50 A ein. Der Laderegler schaltet sich ein und erkennt die Spannung. Wähle in den Einstellungen LiFePO4: Ladung 14,2 V (28,4 V), Erhaltung 13,5 V (27,0 V), keine Ausgleichsladung.
5. **Dann die Module an den Laderegler.** Prüfe die Polarität mit einem Multimeter, schließe über den DC-Schalter an und decke die Module auf. Der Laderegler muss zu laden beginnen.
6. **Dann der Wechselrichter an die Batterie.** Der Wechselrichter ist ausgeschaltet. Beim Anschließen kann es funken, weil sich die Kondensatoren laden; manche Wechselrichter haben dafür eine Taste oder einen Widerstand zur Vorladung.
7. Verbinde das Gehäuse des Wechselrichters mit der Erdung (gelb-grüner Leiter an einen Erdspieß oder an einen Schutzleiter, der von einem Elektriker geprüft wurde).
8. Schalte den Wechselrichter ein und teste zuerst einen kleinen Verbraucher (Lampe), dann den Kühlschrank.
9. **Abschalten in umgekehrter Reihenfolge:** Verbraucher, Wechselrichter, Module (DC-Schalter), zuletzt die Batterie.

Schließe die Geräte per Verlängerungskabel an die Steckdose des Wechselrichters an – niemals an die Hausinstallation ohne einen Umschalter, den ein Elektriker einbaut.

Pflege der LiFePO4-Batterie

- **Unter 0 °C darf sie nicht geladen werden.** Laden bei Frost schädigt die Zellen dauerhaft. Ein gutes BMS stoppt das von selbst. Halte die Batterie im Winter in einem beheizten Raum oder kaufe ein Modell mit eingebauter Heizung.
- Entladen ist bis etwa –20 °C erlaubt, aber die Kapazität sinkt.
- Für ein langes Leben nutze sie täglich zwischen 20 und 90 %. Sie hält 3.000–6.000 Zyklen.
- Zur Lagerung lade sie auf 50–60 % und prüfe sie alle 3 Monate.
- Verwende kein Ladegerät für Bleiakkus mit dem Modus »Desulfatierung« oder »Ausgleichsladung«.
- Ziehe die Schrauben an den Klemmen nach Anleitung fest. Eine lockere Schraube erhitzt sich und kann einen Brand auslösen.

> **ACHTUNG**
>
> Ein Kurzschluss einer 12-V-200-Ah-Batterie liefert mehrere tausend Ampere: Werkzeug schmilzt, Kabel verbrennen. Lege bei der Arbeit Ringe und Uhr ab, benutze isoliertes Werkzeug und entferne immer zuerst die Hauptsicherung. Stelle das System auf eine nicht brennbare Unterlage, fern von Kindern.

6.6 Elektroauto und Auto als Generator

- **Elektroauto mit V2L** (Hyundai Ioniq 5/6, Kia EV6/EV9, MG4, BYD, einige andere): Ein Adapter an

der Ladebuchse liefert 230 V bis 3,6 kW. Eine Batterie mit 60–80 kWh versorgt die wichtigsten Geräte 2–3 Wochen lang. Stelle eine untere Entladegrenze ein (z. B. 20–30 %), damit du noch wegfahren kannst.

- Führe das Kabel vom V2L-Adapter durch das Fenster zum Verlängerungskabel. Schließe es nicht an die Hausinstallation an. Die volle Hausversorgung aus dem Auto (V2H) braucht eine spezielle Ladestation und den Einbau durch einen Elektriker.
- **Normales Auto:** ein Wechselrichter mit 300–1.000 W an der Starterbatterie (an den Klemmen, nicht am Zigarettenanzünder; der Anzünder hält nur etwa 150 W aus). Lass den Motor im Leerlauf 20–30 Minuten alle paar Stunden laufen. Nur im Freien wegen der Abgase. Ein Auto im Leerlauf verbraucht etwa 0,6–1 l Kraftstoff pro Stunde.

6.7 Generator mit Kraftstoff



Den Generator immer im Freien betreiben, mindestens 5 m von Fenstern entfernt; Treibstoff getrennt lagern.

- Ein Inverter-Generator mit 2–3 kW (Honda, Yamaha oder günstigere) ist leise und für Elektronik sicher. Der Verbrauch liegt bei etwa 1 l Benzin pro Stunde bei halber Last.
- Lass ihn nicht den ganzen Tag laufen. 1–2 Stunden morgens und abends reichen: Du kühlst Kühlschrank und Truhe herunter, lädst die Batterien und erwärmst Wasser. So reichen 20 l Benzin für etwa 1 Woche.
- Benzin mit Stabilisator hält 1–2 Jahre. Lagere es in Metallkanistern oder zugelassenen Kanistern in einem separaten Raum. Erneuere den Vorrat: Kippe altes Benzin ins Auto und kaufe frisches.
- Starte ihn alle 3 Monate für 15 Minuten unter Last. Halte Ersatzöl, Zündkerze und Luftfilter bereit.
- **Niemals in einem geschlossenen Raum oder in der Garage** – Kohlenmonoxid tötet in wenigen Minuten. Mindestens 5 m von Fenstern, Türen und Lüftungsöffnungen entfernt, den Auspuff vom Haus weggerichtet.
- **Schließe den Generator niemals an eine Steckdose im Haus an** (»Selbstmordkabel« mit zwei Steckern). Der Strom fließt ins Netz und kann den Monteur töten, bei Rückkehr des Netzes zerstört er den Generator. Die richtige Lösung ist ein manueller Umschalter Netz–Generator, den ein zugelassener Elektriker einbaut.

6.8 Kreative Kleinquellen

- **Pico-Kraftwerk am Bach:** Eine Mikroturbine mit 100–500 W an einem Bach mit mehr als 2 m Gefälle liefert 24 Stunden am Tag Strom. Für den Dauerbetrieb brauchst du ein Wasserrecht.
- **Fahrrad-Generator:** Ein Fahrrad auf einem Rollentrainer mit Antrieb, der einen Gleichstrommotor oder eine Lichtmaschine treibt – 1 Stunde Treten liefert 50–100 Wh: genug für Handys und Licht. Setze zwischen Generator und Batterie einen Regler und eine Diode.
- **Kleinwindanlage:** Eine Turbine mit 400–1.000 W ist nur in exponierten Lagen sinnvoll (Primorska, Karst, Berge); in Tälern meist nicht.
- **USB-Solarladegeräte** mit 20–60 W und Powerbanks mit 20.000 mAh für jedes Familienmitglied – der günstigste Einstieg. Eine Powerbank mit 20.000 mAh lädt ein Smartphone 3- bis 4-mal.
- **Eine alte Autobatterie** mit Ladegerät und einem 12-V-LED-Streifen ist eine günstige Notbeleuchtung für mehrere Abende.

6.9 Schutz vor elektromagnetischem Puls und Überspannung

Bewahre ein Ersatzradio, ein Ladegerät und Lampen in einem Metallbehälter mit dicht schließendem Deckel auf (verzinkte Mülltonne), innen mit Karton ausgelegt – das ist ein einfacher Faradayscher Käfig. Die Geräte dürfen das Metall nicht berühren. Im Verteilerkasten sollte ein Überspannungsschutz sitzen, den ein Elektriker einbaut. Ziehe bei Gewitter und bei Rückkehr des Netzes empfindliche Geräte aus den Steckdosen.

> **AUS DER GESCHICHTE**
>
> Während der Belagerung von Sarajevo gewannen die Menschen Strom mit improvisierten Turbinen im Fluss Miljacka und mit Autobatterien. Aus Glühbirnen bauten sie Notlämpchen für Öl, und Radios betrieben sie mit Batterien, die sie luden, wo es möglich war.

KAPITEL 7

Wärme, Kochen und Licht

Im slowenischen Winter ist der Ausfall der Heizung eine größere Gefahr als Nahrungsmangel. Heize einen Raum, nicht das ganze Haus, und habe eine Wärmequelle, die keinen Strom braucht.

7.1 Heizen ohne Strom



Ein warmer Raum: Holzofen, Decken an den Fenstern und die ganze Familie zusammen.

- **Ein Holzofen oder Holzherd** mit eigenem Schornstein ist die beste Investition in Widerstandsfähigkeit. Die meisten modernen Holz-, Pellet- und Gaskessel arbeiten ohne Strom nicht (Pumpe, Steuerung) – prüfe deinen. Ein Holzkessel ohne Umwälzpumpe kann überhitzen: Heize ihn niemals ohne Wasserumlauf.
- **Stromversorgung der Kesselpumpe** über eine USV oder ein Batteriesystem (Kapitel 6): Die Umwälzpumpe braucht nur 30–60 W, die Kesselsteuerung 50–150 W. Den Anschluss macht ein Elektriker.
- **Gasheizer auf Flasche** (katalytisch, z. B. fürs Camping) – nur mit eingebautem Sauerstoffsensor (ODS) und bei Belüftung. Eine 10-kg-Flasche reicht für etwa 3–5 Tage Dauerheizen mit 2 kW.
- Ein offener Kamin schickt den größten Teil der Wärme in den Schornstein. Wenn du einen hast, erwäge den Einbau eines geschlossenen Einsatzes.

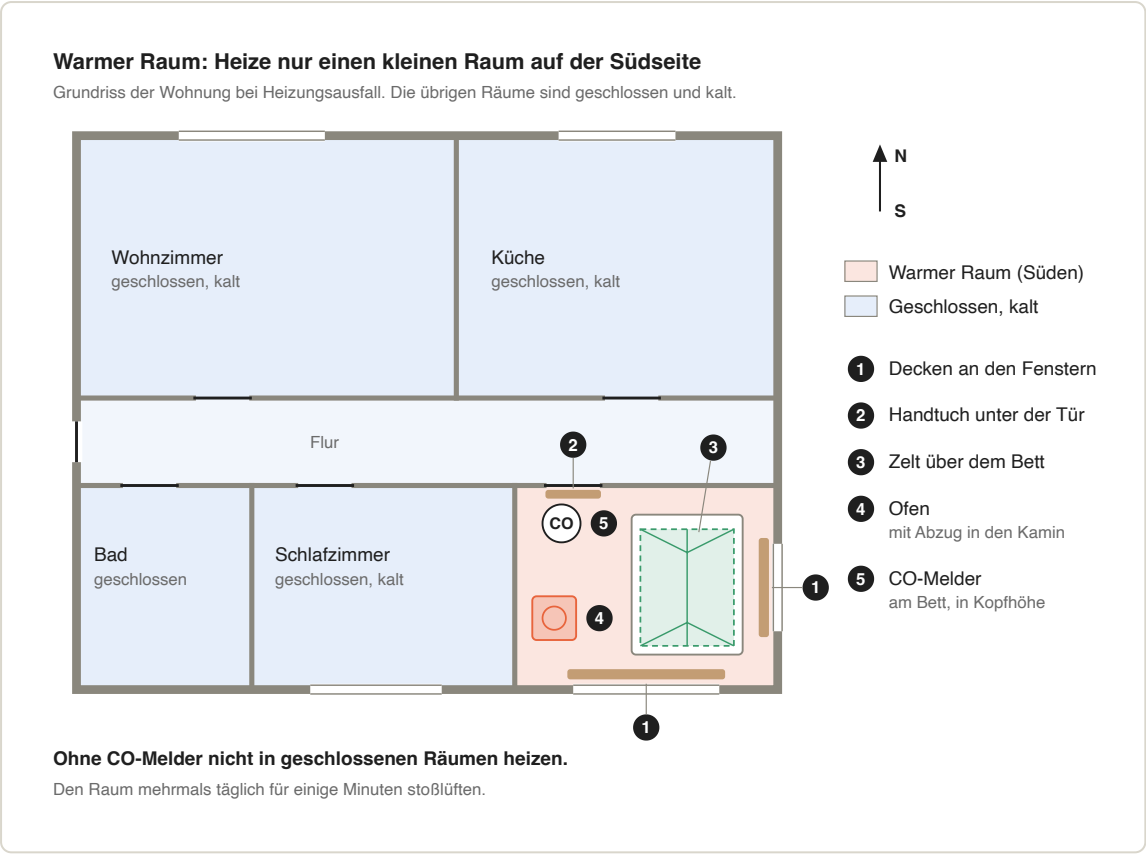
Holzvorrat und Trocknung

Für das Heizen eines Raums von 20 m² rechne im Winter mit 3–5 m³ trockenem Holz. Für ein ganzes Haus brauchst du 10–20 m³. Das Holz soll 1–2 Jahre unter einem Dach im Durchzug trocknen, bis die Feuchte unter 20 % fällt. Nasses Holz gibt bis zur Hälfte weniger Wärme und verstopft den Schornstein mit Ruß.

1. Kaufe das Holz im Frühjahr, wenn es am günstigsten ist. Ein Raummeter (Rm) geschichtetes Buchenholz kostet etwa 80–120 €.
2. Säge es auf 25–33 cm und spalte es zu Scheiten mit 8–12 cm Dicke. Gespaltenes Holz trocknet schneller.
3. Schichte es auf Paletten, 10 cm über dem Boden, mit der Rinde nach oben. Lass zwischen den Reihen 5 cm für die Luft.
4. Decke nur die Oberseite ab, lass die Seiten offen. Am besten ist eine Süd- oder Westlage mit Wind.
5. Prüfe die Feuchte mit einem Messgerät (15–25 €) an einem frisch gespaltenen Scheit. Unter 20 % ist das Holz geeignet.
6. Halte immer Holz für eine Woche im Haus, damit es warm und trocken ist.

Buche, Hainbuche, Eiche und Esche geben die meiste Wärme pro Volumen. Fichte und Kiefer entzünden sich schnell und eignen sich gut zum Anfeuern, brennen aber schneller ab. Zum Anzünden halte einen Behälter mit trockenen Spänen, Zapfen und Zeitungspapier bereit.

7.2 Das warme Zimmer – wie du die Wärme hältst



Plan. Plan eines warmen Raums in Haus oder Wohnung.

1. Wähle den kleinsten Raum auf der Südseite, möglichst mit Ofen.
2. Decke die Fenster mit Decken oder Luftpolsterfolie ab (mit einem Wassersprüher aufs Glas – hält ohne Kleber). Schließe nachts Rollläden und Vorhänge.
3. Lege ein zusammengerolltes Handtuch unter die Tür. Schließe die Türen zu kalten Räumen.
4. Lege Teppiche oder Karton auf den Boden. Schlaft gemeinsam in einem Raum.
5. **Zelt im Zimmer:** Stelle ein Campingzelt auf das Bett oder den Boden – die Körperwärme von 3–4 Personen heizt es um 5–10 °C über die Raumtemperatur auf.
6. Schlafsäcke mit einer Komfortgrenze bis –5 °C für jedes Mitglied, Thermosflaschen mit heißem Wasser im Schlafsack.
7. Kleide dich in Schichten: Wolle oder Synthetik am Körper, nie Baumwolle (sie hält Feuchtigkeit). Trage eine Mütze, weil du über den Kopf viel Wärme verlierst.
8. Iss warm und ausreichend: Der Körper verbraucht bei Kälte 20–30 % mehr Energie. Trinke warmen Tee.
9. Lüfte ein- bis zweimal täglich 3–5 Minuten weit. Feuchte Luft fühlt sich kälter an und verursacht Schimmel.

Der Tontopf-Heizer mit Kerzen (zwei umgedrehte Tontöpfe über 3–4 Teelichtern) gibt nur 50–100 W – brauchbar für einen kleinen Tisch, nicht für einen Raum.

7.3 Kochen ohne Strom

Methode	Brennstoff	Vorteil	Achtung
Gaskocher auf 10-kg-Flasche	Propan-Butan	Eine Flasche = 1–2 Monate Kochen	Nur bei offenem Fenster
Campingkocher mit Kartuschen	Butan	Günstig, tragbar	Butan brennt unter 0 °C schlecht
Holzherd	Holz	Heizt und kocht zugleich	Braucht einen Schornstein
Raketenofen	Zweige, Zapfen	Verbraucht 4–5 × weniger Holz als ein offenes Feuer	Nur draußen
Solarkocher	Sonne	Kein Brennstoff	Nur im Sommer, 3–4 Stunden
Feuerschale / offenes Feuer	Holz	Immer verfügbar	Rauch, Brandgefahr

Eine Butankartusche mit 227 g reicht für etwa 1–1,5 Stunden Kochen bei voller Flamme. Kaufe für den Winter eine Propan-Butan- oder Isobutan-Mischung, die auch bei Frost brennt. Koche mit Deckel: Du sparst ein Drittel des Brennstoffs.

Raketenofen



Raketenofen aus Ziegeln: Du schiebst Zweige in die waagerechte Öffnung, die Flamme brennt nach oben.

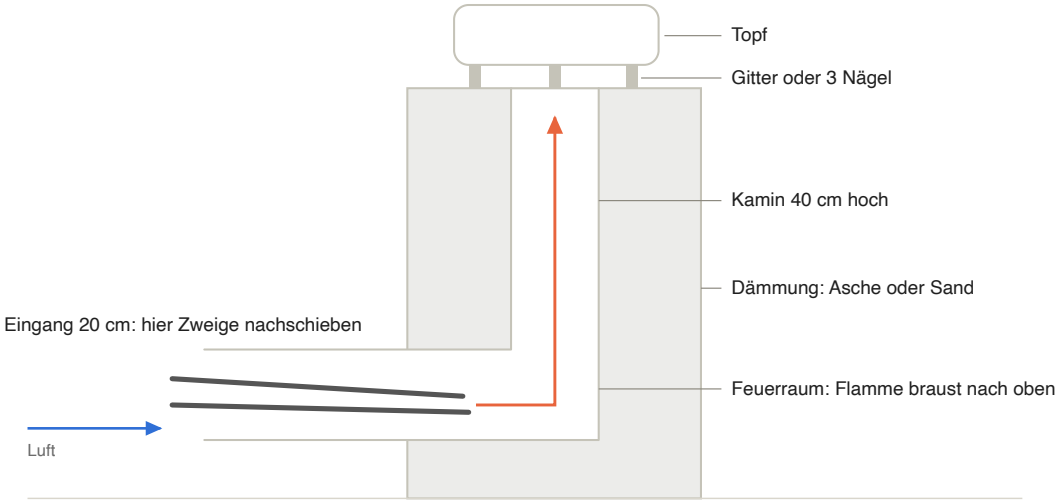
Ein Raketenofen ist ein L-förmiges Rohr mit Isolierung. Der heiße Schornstein zieht Luft durch die waagrechte Öffnung, die Flamme brüllt nach oben und das Holz verbrennt fast ohne Rauch. Die einfachste Variante: ein L aus Rohr (Schornstein 40 cm hoch, waagrechte Öffnung 20 cm), der Raum um das Rohr mit Asche oder Sand zur Isolierung gefüllt.

DU BRAUCHST

- 16–20 Vollziegel oder Betonsteine (5–15 €) – oder zwei Blechdosen
- Eine große Blechdose oder einen 20-l-Eimer als Gehäuse, kleinere Blechdosen als Rohr (Farbdose, Konservendose 1–3 l)
- 2–3 kg Asche, Sand oder Perlit zur Isolierung
- Ein Stück Gitter oder 3 große Nägel als Topfauflage, Blechschere, Handschuhe

1. Schichte auf einer ebenen, nicht brennbaren Unterlage die erste Ziegelreihe so, dass ein waagrechter Kanal entsteht: lichte Breite und Höhe etwa 10 × 10 cm, Länge 20 cm.
2. Setze am Ende des Kanals einen senkrechten Schacht mit gleichem Innenquerschnitt, 40 cm hoch. Das ist der Schornstein.
3. Teile die Öffnung mit einem Stück Blech oder Gitter in zwei Etagen: oben kommt das Holz hinein, unten strömt die Luft nach.
4. Bei Blechdosen: Stelle ein L-förmiges Rohr ins Gehäuse (waagrecht 20 cm, senkrecht 40 cm, Durchmesser 10–12 cm) und fülle den Raum ringsum mit Asche oder Sand.
5. Lege oben auf den Schornstein 3 Nägel oder einen Rost, damit zwischen Topf und Rand ein Spalt von 1,5–2 cm für den Rauch bleibt.
6. Zünde mit Papier und Spänen in der Öffnung an. Sobald der Schornstein zieht, lege trockene Zweige in Daumendicke nach und schiebe sie weiter, wenn sie abbrennen.

Raketenofen: Der Zug saugt die Flamme durch das Knie nach oben

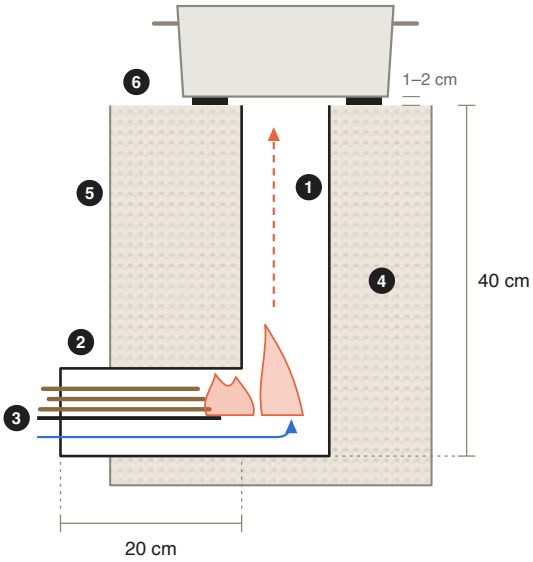


Braucht 4–5 × weniger Holz als ein offenes Feuer und raucht kaum. Nur im Freien.

Plan. So funktioniert ein Raketenofen.

Raketenofen: Das L-Rohr in der Dämmung brennt heiß und fast rauchfrei

Schnitt mit Maßen. Die Stäbe brennen am Ende des Rosts, die Luft strömt darunter ein.



Teile und Material

1. Kamin – Metallrohr, 40 cm
   Blechdose oder Ofenrohr
2. Zuführung – waagerechtes Rohr, 20 cm
   dicht mit dem Kamin zum L verbunden
3. Rost – Stück Blech
   Stäbe oben, Luft unten
4. Dämmung – Asche, Sand oder Perlit
   füllt den ganzen Raum um das Rohr
5. Gehäuse – Eimer oder große Blechdose
   oder Kasten aus Ziegeln
6. Topfauflage – 3 Nägel oder Gitter
   Spalt 1–2 cm, damit der Rauch entweicht

→ Luft unter dem Rost
→ heiße Gase im Kamin

Nur im Freien und nur mit trockenen, dünnen Stäben heizen.

Plan. Maße und Material für einen Raketenofen.

Die Isolierung um den Schornstein hält die Flamme heiß, deshalb verbrennt das Holz fast vollständig. Ein Liter Wasser kocht in etwa 5–8 Minuten mit einigen Handvoll Zweigen.

Kochen in der Kochkiste



Kochkiste: Die gespeicherte Wärme gart das aufgekochte Gericht im Topf fertig.

Du bringst das Gericht 5–10 Minuten zum Kochen, wickelst dann den Topf samt Deckel in eine Decke oder stellst ihn in eine Kiste, die mit Heu, Styropor oder Kissen gefüllt ist. Die Wärme bleibt im Topf und das Gericht gart von selbst 2–6 Stunden. Reis, Bohnen, Graupensuppe (Ričet) und Eintöpfe garen von allein – du sparst 70 % des Brennstoffs.

1. Bereite eine Kiste, eine alte Kühltasche oder einen Korb vor. Lege Boden und Wände mit 8–10 cm Heu, Stroh oder Decken aus.
2. Verwende einen vollen Topf: Mehr Wasser hält die Wärme länger. Fülle ihn mindestens zu zwei Dritteln.
3. Bringe zum Kochen, koche die Zeit aus der Tabelle, decke sofort zu und stelle ihn ohne Öffnen in die Kiste.
4. Decke oben mit einem Kissen oder einem Sack Heu ab. Öffne nicht während des Garens.
5. Ist das Gericht nach Ablauf der Zeit zu wenig gegart, koche es erneut auf und stelle es zurück in die Kiste.

Gericht	Kochen auf dem Feuer	In der Kiste
Reis (1 : 2 Wasser)	5 Min.	1–1,5 Stunden
Haferflocken, Brei	2 Min.	1 Stunde oder über Nacht
Polenta, Buchweizenbrei	5 Min.	1 Stunde
Kartoffeln in Stücken	5 Min.	1–1,5 Stunden
Linsen	5 Min.	1,5–2 Stunden
Graupen, Ričet	15 Min.	3–4 Stunden
Bohnen, über Nacht eingeweicht	15 Min. (kräftig kochen)	3–5 Stunden
Kichererbsen, eingeweicht	15 Min.	4–6 Stunden
Eintopf mit Fleisch, Knochenbrühe	20 Min.	3–4 Stunden

> **ACHTUNG**
>
> Bohnen müssen vor der Kochkiste mindestens 10 Minuten kräftig kochen, sonst bleiben giftige Lektine darin. Das Gericht in der Kiste darf nicht für mehrere Stunden unter 60 °C fallen; koche es nach 6 Stunden vor dem Essen erneut auf. Fleisch immer gut durchgaren.

Solarkocher aus Karton

Eine Schachtel in der Schachtel, dazwischen Zeitungspapier, innen schwarz gefärbt, der Deckel mit reflektierender Aluminiumfolie in einem Winkel, oben Glas oder Folie. Im Sommer erreicht er 100–140 °C.

1. Nimm zwei Kartonschachteln mit 5–8 cm Abstand dazwischen. Stopfe zerknülltes Zeitungspapier dazwischen.
2. Lege das Innere mit schwarzem Papier aus oder streiche es mit ungiftiger schwarzer Farbe.
3. Lege auf die Öffnung eine Glasscheibe oder zwei Lagen transparenter Folie mit 1 cm Luft dazwischen.
4. Schneide aus Karton einen Reflektor, beklebe ihn mit Aluminiumfolie und befestige ihn im Winkel von 45°.
5. Verwende dunkle Töpfe mit Deckel. Drehe den Ofen alle 30–60 Minuten zur Sonne.

Darin garst du Reis, Kartoffeln, Eier und Gemüse in 2–4 Stunden, trocknest Obst oder pasteurisierst Wasser. Er funktioniert von April bis September zwischen 10 und 15 Uhr.

7.4 Kohlenmonoxid – Lebensgefahr

Jedes Jahr sterben bei Stromausfällen Menschen durch Öfen, Generatoren und Grills in geschlossenen Räumen. CO kannst du weder riechen noch sehen. Es entsteht bei jeder unvollständigen Verbrennung.

- Kaufe einen **batteriebetriebenen CO-Melder** (20–40 €) für jeden Raum mit Feuer und für das Schlafzimmer. Teste ihn einmal im Monat.
- Grille nie, verbrenne keine Holzkohle und heize nie mit einer Gaskochplatte in einem geschlossenen Raum.
- Der Schornstein soll einmal jährlich vom Schornsteinfeger geprüft werden. Ein verstopfter Schornstein drückt den Rauch zurück in den Raum.
- Kopfschmerzen, Übelkeit und Schläfrigkeit bei mehreren Personen gleichzeitig = sofort ins Freie und 112 anrufen.

7.5 Licht



Lichtquellen für den Ausfall: Stirnlampe, LED-Leuchte, Solar-Gartenlicht und Öllampe.

- **LED-Stirnlampen** für jedes Mitglied + Ersatzbatterien AA/AAA (Lithium hält 10–20 Jahre).
- **Solar-Gartenleuchten:** tagsüber ans Fenster, abends hinein – kostenloses Nachtlicht für Flure und WC.
- **12-V-LED-Streifen** am Batteriesystem – 5 W erhellen einen ganzen Raum.
- **Petroleumlampe oder Öl** – Reserve. Eine Notöllampe: ein Glas, Speiseöl, ein Docht aus Baumwollschnur, durch Aluminiumfolie auf der Oberfläche geführt. Sie brennt 6–8 Stunden mit 100 ml.
- **Kerzen** nur unter Aufsicht, auf nicht brennbarer Unterlage – Kerzen sind die häufigste Brandursache bei Stromausfällen.

Lichtquelle	Verbrauch oder Quelle	Ungefähre Betriebsdauer
LED-Stirnlampe, 3 × AAA	niedrige Leistung	20–50 Stunden
LED-Lampe, 4 × AA, Camping	mittlere Leistung	15–30 Stunden
LED-Streifen 5 W an 12 V	Batterie 100 Ah (1.200 Wh)	etwa 200 Stunden
Solar-Gartenleuchte	Tag am Fenster	4–8 Stunden pro Nacht
Öllämpchen	100 ml Speiseöl	6–8 Stunden
Petroleumlampe	1 l Petroleum	etwa 30–40 Stunden
Teelicht	1 Stück	4 Stunden
Normale Kerze 2 × 20 cm	1 Stück	8–10 Stunden

TIPP

Richte die Lampe auf eine weiße Wand oder stelle eine Wasserflasche dahinter: Das Licht verteilt sich im ganzen Raum. Eine einzige 5-W-Lampe genügt so für das Abendessen von vier Personen.

KAPITEL 8

Garten und Selbstversorgung

Ein gut bewirtschafteter Garten von 100 m² liefert 200–400 kg Gemüse im Jahr – das ist Gemüse für 2 Personen. Für die meisten Kalorien brauchst du aber Kartoffeln, Bohnen und Getreide: für eine Person zusätzlich etwa 200–400 m². Fang jetzt an, denn im ersten Jahr lernst du am meisten und erntest wenig.



Krisengarten: Kartoffeln, Bohnen, Kraut, Kürbisse und Blattgemüse mit Mulch.

8.1 Sprossen und Microgreens (sofort, auch in der Wohnung)

Sprossen sind die schnellste Quelle frischer Vitamine – vom Samen bis auf den Teller in 3–10 Tagen. Du brauchst weder Erde noch Sonne noch Strom.



Keimlinge und Microgreens: frische Vitamine in 3–10 Tagen, auch in der Wohnung.

1. Weiche 2 Esslöffel Samen (Mungbohnen, Linsen, Alfalfa, Kresse, Radieschen, Brokkoli) 8–12 Stunden in einem Glas ein.
2. Decke das Glas mit Gaze und Gummiband ab, gieße das Wasser ab und kippe es im Winkel von 45°, damit es abläuft.
3. Spüle 2× täglich mit sauberem, kaltem Wasser. Bei Zimmertemperatur sind Mungbohnensprossen in 3–4 Tagen fertig.
4. Stelle sie am letzten Tag ans Licht, damit sie ergrünen. Bewahre sie im Kühlschrank oder in einem kühlen Raum bis zu 3 Tage auf.
5. **Microgreens:** Säe die Samen dicht auf 2 cm Erde in einer Schale, am Fenster, und schneide sie nach 7–14 Tagen ab.

Ein Vorrat von 2–3 kg Sprossensamen kostet 30–50 € und versorgt die Familie den ganzen Winter mit Vitamin C. Kaufe Samen, die für Sprossen gekennzeichnet sind. Lass keine Samen von Tomate, Paprika, Kartoffel und Bohne zum Rohverzehr keimen: Diese sind giftig oder müssen gekocht werden.

> **ACHTUNG**
>
> Sprossen wachsen in warmer, feuchter Umgebung, in der sich auch Bakterien vermehren. Verwende Trinkwasser und spüle die Gläser mit heißem Wasser. Sprossen, die stinken oder schleimig sind, wirf weg. Kinder, Schwangere und ältere Menschen sollen sie gekocht essen.

8.2 Die ertragreichsten Kulturen für die Krise

Kultur	Warum	Von der Aussaat bis zur Ernte	Lagerung
Kartoffeln	Die meisten Kalorien pro m²	90–120 Tage	Keller, 6 Monate
Bohnen (Stangen-, Buschbohnen)	Eiweiß, verbessert den Boden	60–100 Tage	Getrocknet, Jahre
Kürbisse (Muskat, Hokkaido)	Riesiger Ertrag, lange haltbar	100–120 Tage	6–12 Monate bei Zimmertemperatur
Weißkohl, Wirsing	Fermentation für den Winter	70–120 Tage	Sauerkraut, den ganzen Winter

Kultur	Warum	Von der Aussaat bis zur Ernte	Lagerung
Karotten, Rote Bete, Pastinaken	Überwintern in Erde oder Sand	60–100 Tage	Keller im Sand
Grünkohl, Mangold	Halten bis –10 °C aus, Ernte das ganze Jahr	50–60 Tage	Frisch
Radieschen, Salat, Rucola	Am schnellsten	25–45 Tage	Frisch
Knoblauch, Zwiebeln	Gewürz, Heilmittel	8–9 Monate (Knoblauch im Herbst)	6–12 Monate
Topinambur	Wächst von selbst, mehrjährig	Im Herbst nach dem ersten Frost	Den ganzen Winter in der Erde

Ein Kilogramm Saatkartoffeln liefert in einem guten Jahr 8–12 kg Ertrag. Auf 10 m² erntest du etwa 30–40 kg Kartoffeln.

8.3 Ein Garten von 100 m² für die Familie

Teile 100 m² in 6 Beete von je 1,2 × 10 m (72 m²) und Wege von 40–50 cm Breite. Das Beet bearbeitest du von beiden Seiten und betrittst es nie. Verschiebe die Kulturen jedes Jahr um ein Beet weiter (Fruchtfolge), damit der Boden nicht erschöpft wird und sich keine Krankheiten anhäufen.

Beet	Hauptkultur	Davor oder danach
1	Kartoffeln (früh)	Danach im Herbst Feldsalat oder Gründüngung
2	Bohnen und Erbsen	Nach den Erbsen im Juli Karotten oder Endivie
3	Weißkohl, Wirsing, Brokkoli, Grünkohl	Im Frühjahr davor Radieschen und Salat
4	Karotten, Rote Bete, Pastinaken, Zwiebeln	Zwischen den Reihen Radieschen
5	Tomaten, Paprika, Zucchini	Am Rand Basilikum, Ringelblume
6	Knoblauch (Herbst), Mangold, Salat, Rucola	Nach dem Knoblauch im Juli Winterradicchio

Die übrigen 28 m² nutzt du für Kompost (2 m²), Kräuter, Erdbeeren und Kürbisse am Rand oder auf dem Komposthaufen. Kürbisse breiten sich auf bis zu 5 m² aus, setze sie daher an den Gartenrand. Stangenbohnen und Erbsen sollen auf der Nordseite wachsen, damit sie nicht beschatten.

Aussaatkalender für Zentralslowenien

Der letzte Frost ist meist bis Mitte Mai (die »Eisheiligen« um den 12.–15. Mai), der erste Herbstfrost Mitte Oktober. In Primorska beginnst du 2–3 Wochen früher, in den Bergen 2–3 Wochen später.

Monat	Was du tust
Februar	Säe Paprika und Tomaten am Fenster. Bestelle Samen. Lass Kartoffeln hell vorkeimen.
März	Ins Freie: Erbsen, Steckzwiebeln, Radieschen, Spinat. In Töpfe: Weißkohl, Brokkoli, Salat.
April	Kartoffeln, Karotten, Rote Bete, Pastinaken, Salat. Kohlsetzlinge ins Freie.
Mai	Nach dem 15. Mai: Bohnen, Zucchini, Kürbisse, Gurken, Tomaten, Paprika. Mangold.
Juni	Zweite Bohnenaussaat, Karotten für den Winter. Mulchen, gießen, frühe Kartoffeln ernten.
Juli	Winterkohl, Endivie, Winterradicchio, Grünkohl, Rote Bete für den Winter.
August	Feldsalat, Spinat, Radieschen. Ernten und Samen sammeln.
September	Kürbisse und Kartoffeln für den Keller ernten. Feldsalat, Wintersalat.
Oktober	Knoblauch und Winterzwiebeln pflanzen. Wurzelgemüse in den Keller oder in Sand.

Monat	Was du tust
November–Januar	Kompost, Mist auf die Beete, Mulch. Grünkohl, Wirsing, Feldsalat, Lauch ernten.

8.4 Samen – was du aufbewahren und wie du sie gewinnen sollst

- Kaufe **samenfeste (alte, offen abblühende) Sorten** – aus Hybriden (F1) bekommst du im nächsten Jahr keine gleichen Pflanzen.
- Bewahre sie in einem Glas mit Silicagel im Kühlschrank oder Keller auf – sie halten 3–10 Jahre. Schreibe auf jedes Glas die Sorte und das Jahr.
- Verbrauche die Samen jedes Jahr teilweise und erneuere sie. Keimprobe: 10 Samen auf feuchtes Papier, nach einer Woche die gekeimten zählen.
- Slowenische Saatgutfirmen und Vereine zur Erhaltung von Saatgut (z. B. Saatgutbibliotheken) bieten lokale Sorten an.

Samen gewinnen Schritt für Schritt

1. **Bohnen und Erbsen:** Lass einige der schönsten Pflanzen stehen, bis die Hülsen an der Pflanze braun werden und rascheln. Pflücke die Hülsen, trockne sie 2 Wochen, löse die Samen aus. Friere die Samen 2 Tage ein, um den Speisebohnenkäfer abzutöten.
2. **Tomaten:** Drücke die Samen samt Saft aus einer reifen Frucht in ein Glas. Lass sie 3 Tage in Wasser fermentieren, täglich umrühren. Spüle sie im Sieb ab und trockne sie auf einem Teller.
3. **Kürbisse:** Lass den Kürbis nach der Ernte noch 3–4 Wochen nachreifen. Höhle die Samen aus, wasche und trockne sie 2–3 Wochen an der Luft. Verschiedene Kürbisse kreuzen sich untereinander: Für sortenreines Saatgut baue nur eine Sorte derselben Art an.
4. **Paprika:** Wähle eine vollreife rote Paprika. Schabe die Samen vom Mittelstrang und trockne sie 1–2 Wochen. Pflanze die Sorten mindestens 10 m auseinander oder stülpe einen Tüllbeutel über die Blüte.
5. **Salat:** Lass 2–3 Pflanzen einen Blütenstängel treiben. Wenn die Blüten wie flaumige Löwenzahnköpfe aussehen, schneide den Stängel ab und schüttle ihn in einen Beutel.

Der Samen muss trocken sein, sodass er beim Schlag zerbricht und sich nicht biegt. Erst dann verschließe ihn im Glas.

8.5 Fruchtbarkeit ohne Kunstdünger

- **Kompost:** 3 Teile Braunes (Laub, Stroh, Karton) auf 1 Teil Grünes (Küchenabfälle, Gras). Alle 2–4 Wochen umsetzen, reif in 3–6 Monaten.
- **Brennnesseljauche:** 1 kg frische Brennnessel auf 10 l Wasser, 2 Wochen, täglich umrühren. Zum Gießen im Verhältnis 1:10 verdünnen.
- **Urin**, 1:10 mit Wasser verdünnt, ist ein ausgezeichneter Stickstoffdünger (nicht auf Blätter, die du roh isst, und nicht in den 2 Wochen vor der Ernte).
- **Holzasche** (nicht aus Anstrich oder Kunststoff) – Kalium und Kalk, dünn gestreut.
- **Mulch** aus Stroh oder gemähtem Gras halbiert den Gießbedarf und unterdrückt Unkraut.

Kompost Schritt für Schritt

1. Baue aus Paletten eine Kiste von 1 × 1 × 1 m an einem schattigen Platz, direkt auf der Erde.
2. Gib auf den Boden 20 cm grobe Äste für die Luft.
3. Schichte: 15 cm Braunes, 5 cm Grünes, eine Handvoll Erde oder alten Kompost.
4. Der Haufen soll feucht sein wie ein ausgewrungener Schwamm. Wenn er stinkt, gib Braunes dazu; wenn er sich nicht erwärmt, gib Grünes dazu.
5. Gib kein Fleisch, keine Knochen, kein Öl, keinen Hundekot und keine kranken Pflanzen hinzu.
6. Reifer Kompost ist dunkel, krümelig und riecht nach Waldboden. Gib pro m^2 Beet 3–5 l.

Brennnessel: Sammle sie vor der Blüte, mit Handschuhen. Das Gefäß soll aus Kunststoff oder Holz sein, nicht aus Metall. Decke es mit einem Netz ab, weil es stinkt. Die Jauche ist reif, wenn sie nicht mehr schäumt.

8.6 Kleintiere



Fünf Legehennen legen 25–30 Eier pro Woche; der Zaun muss fuchssicher sein.

Hühner

3–5 Legehennen liefern 15–30 Eier pro Woche. Sie brauchen einen Hühnerstall mit 1 m^2 für 3 Hühner und einen Auslauf, der vor dem Fuchs geschützt ist. Sie fressen Reste, Getreide und das, was sie finden; Abfälle verwandeln sie in Dünger.

- **Futter:** etwa 120 g Futtermischung oder Getreide pro Huhn und Tag, dazu Grünzeug und Reste. Für eine harte Schale gib zerkleinerte Eierschalen oder Kalkgrit dazu.
- **Platz:** Auslauf von mindestens 3–5 m² pro Huhn, Zaun 1,8 m hoch und 30 cm eingegraben. Sitzstange 20–25 cm pro Huhn, ein Nest für 4–5 Hühner.
- **Winter:** Stall ohne Zugluft, aber mit einer Lüftungsöffnung unter dem Dach. Heizen ist nicht nötig. Das Wasser darf nicht gefrieren: Wechsle es 2× täglich. Im Winter legen sie weniger.
- Ein Huhn legt 2–3 Jahre gut. Kaufe Junghennen mit 16–20 Wochen, etwa 10–15 € pro Stück.

Kaninchen

Kaninchen sind die effizienteste Fleischquelle auf kleinem Raum – 1 Häsin liefert 30–40 Junge im Jahr. Sie fressen Heu, Gras und Reste aus dem Garten.

- **Futter:** Heu unbegrenzt, 100–150 g Getreide oder Pellets pro Tag für ein erwachsenes Tier, frisches Gemüse schrittweise. Wasser 0,5 l am Tag.
- **Platz:** mindestens 1 m² pro erwachsenem Tier, Häsin mit Jungen mehr. Kaninchen vertragen Kälte besser als Hitze.
- **Winter:** Schutz vor Zugluft und Nässe, viel Stroh als Einstreu, nicht gefrorenes Wasser.
- Die Trächtigkeit dauert etwa 31 Tage. Die Jungen erreichen das Schlachtgewicht von 2,5–3 kg mit 10–12 Wochen.

Weitere Möglichkeiten

- **Bienen:** Honig (unbegrenzt haltbar), Wachs für Kerzen, Bestäubung des Gartens. Einsteigerkurs beim Imkerverband.
- **Fische im Teich oder Aquaponik:** Karpfen oder Forellen im Teich, das Wasser düngt den Garten.

Für die Tierhaltung in Siedlungen gibt es lokale Vorschriften – erkundige dich bei der Gemeinde. Bienenstand und Geflügel musst du in einem Register anmelden.

8.7 Plan für das erste Jahr

1. **Herbst und Winter:** Wähle einen sonnigen Platz (mindestens 6 Stunden Sonne), decke das Gras mit Karton und 10 cm Kompost oder Mist ab. Baue einen Komposter auf. Pflanze Knoblauch.
2. **Januar–Februar:** Kaufe samenfeste Sorten, Gläser für Sprossen und 2 kg Sprossensamen. Zeichne einen Beetplan.
3. **März–April:** Richte 2–3 Beete her. Säe Erbsen, Radieschen, Salat, setze Kartoffeln. Ziehe einige Setzlinge am Fenster.
4. **Mai–Juni:** Pflanze Bohnen, Kürbisse und Tomaten. Mulche. Beginne mit der Brennnesseljauche. Sammle Regenwasser (Kapitel 3).
5. **Juli–August:** Säe Wintergemüse. Führe ein Heft: was gelungen ist, wie viel du geerntet hast, wann.
6. **September–Oktober:** Bringe die Ernte in den Keller (Kapitel 5), sammle Samen, erweitere den Garten für das nächste Jahr. Überlege dir Hühner.

> **AUS DER GESCHICHTE**
>
> Im Zweiten Weltkrieg förderte man in Großbritannien und den USA »Victory Gardens« in Parks, auf Spielplätzen und in Höfen. Im belagerten Sarajevo bauten die Menschen Gemüse auf Balkonen und in Parks an. Ein kleiner Garten war der Unterschied zwischen Hunger und Überleben.

KAPITEL 9

Angeln, Jagen und Fallen

Fische sind in Slowenien die am leichtesten zugängliche Quelle für wildes Eiweiß: Es gibt mehr als 27.000 km Fließgewässer. Die Jagd auf größere Tiere ohne Erfahrung verbraucht mehr Energie, als sie einbringt. Setze deshalb in der Krise zuerst auf Fische, dann auf Kleintiere mit Fallen und erst danach auf die Jagd.

9.1 Legal – kümmere dich jetzt darum

- **Angeln:** Eine Tages- oder Jahreserlaubnis kaufst du bei der Fischereigesellschaft (ribiška družina) oder online (Fischereiverband Sloweniens, Ribiška zveza Slovenije). Eine Tageserlaubnis kostet je nach Revier etwa 20–60 €. Tritt einer Fischereigesellschaft bei – du lernst die örtlichen Gewässer kennen und triffst Leute, die sie kennen.
- **Jagen:** Jagdprüfung und Mitgliedschaft in einer Jagdgesellschaft (lovska družina), danach der Waffenschein. Das Verfahren dauert 1–2 Jahre. Du bekommst Erfahrung, die du aus einem Buch nicht bekommst: Spurenlesen, Abschuss, Aufbrechen und Abbalgen, Umgang mit dem Fleisch.
- **Fallen, Netze, Reusen und Elektrofischerei** sind für Privatpersonen unter normalen Umständen verboten. Die folgenden Techniken sind für den Ausnahmezustand gedacht, wenn dein Überleben davon abhängt, und zum Üben auf eigenem Grund mit erlaubten Arten (z. B. Ratten und Mäuse).

ACHTUNG

Angeln ohne Erlaubnis, während der Schonzeit oder in einem gesperrten Revier ist eine Ordnungswidrigkeit mit hoher Geldstrafe. Auch in der Krise gilt: Fische das Gewässer nicht bis zum letzten Fisch leer. Lass Laichfische und Jungfische frei, sonst gibt es nächstes Jahr nichts mehr.

9.2 Angelset für die Krise (in einer Brotdose)

DU BRAUCHST

- Nylonschnur 0,25 mm und 0,35 mm, je 100 m (8–15 €)
- Haken Nr. 6–14 (50 Stück), Bleie, 10 Posen, Wirbel (15–25 €)
- Teleskoprute 3–4 m mit Rolle (40–80 €) oder nur eine Handleine (Yo-Yo, 5 €)
- Mehrere Kunstköder: Blinker, Wobbler, Fliegen (20–30 €)
- Fischmesser, Unterlage zum Ausnehmen, 1 kg Salz zum Einsalzen
- Schere für die Schnur, Hakenlöser, kleiner Kescher



Angeln mit einer einfachen Rute und Grundausrüstung.

9.3 Hakenknoten: verbesserter Clinch-Knoten (improved clinch)

Dieser Knoten hält auf Schnur von 0,15–0,40 mm, und du bindest ihn in 30 Sekunden, auch mit kalten Fingern. Übe ihn zu Hause, bis du ihn mit geschlossenen Augen kannst.

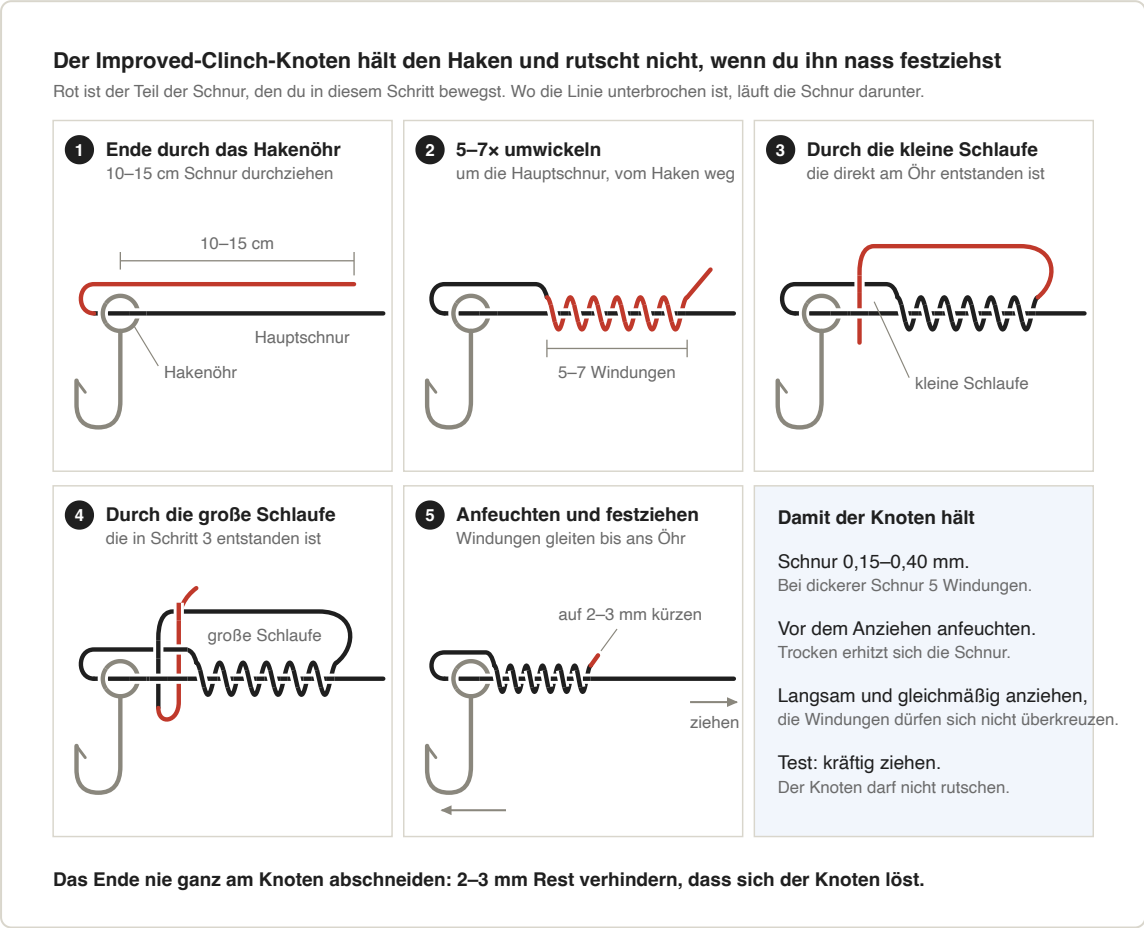
1. Stecke das freie Schnurende durch das Öhr des Hakens. Ziehe es 10–15 cm durch.
2. Wickle das freie Ende 5–7-mal um die Hauptschnur. Dünnere Schnur = mehr Windungen, dickere = weniger.
3. Führe das freie Ende zurück und stecke es durch die kleine Schlaufe direkt am Hakenöhr.

4. Neben den Windungen ist eine neue große Schlaufe entstanden. Stecke das freie Ende zusätzlich durch sie – das ist der „verbesserte“ Teil.

5. Befeuchte den Knoten mit Speichel. Trockene Schnur erhitzt sich beim Festziehen und wird schwächer.

6. Ziehe langsam fest, indem du Hauptschnur und Haken auseinanderziehst. Die Windungen müssen schön zum Öhr hin rutschen.

7. Schneide das freie Ende 2–3 mm vom Knoten ab. Prüfe mit einem kräftigen Ruck.



Plan. Verbesserter Clinchknoten in fünf Schritten.

Für Wirbel und Bleie verwendest du denselben Knoten. Zum Befestigen der Schnur an der Rolle genügt eine einfache Schlaufe mit zwei halben Schlägen (mehr Knoten in Kapitel 16).

9.4 Wo die Fische im Jahresverlauf stehen

Jahreszeit	Wo suchen	Wann
Frühling (März–Mai)	Von der Sonne erwärmte Flachstellen, Mündungen von Zuflüssen, Buchten mit Bewuchs	Mittags und nachmittags, wenn sich das Wasser erwärmt
Sommer (Juni–Aug.)	Schatten unter Bäumen, tiefere Kolke, Stromschnellen mit mehr Sauerstoff, unterhalb von Wehren	Früh am Morgen, spät am Abend und nachts
Herbst (Sept.–Nov.)	Die Fische fressen sich vor dem Winter intensiv voll: Ränder von Kolken, an umgestürzten Bäumen	Den ganzen Tag, am besten vormittags
Winter (Dez.–Feb.)	Die tiefsten, langsamsten Abschnitte des Flusses, tiefe Gruben in Seen	Mitten am Tag; die Fische sind träge, der Köder soll klein und langsam sein

Allgemeine Regel: Der Fisch steht dort, wo er wenig Energie verbraucht und die Strömung ihm Nahrung bringt. Das sind Kolke hinter Felsen, unter Uferüberhängen und an Zusammenflüssen, wo sich die Strömung verlangsamt. Vor einem Gewitter und bei fallendem Luftdruck beißen Fische oft besser.

9.5 Angeln mit improvisierter Ausrüstung

- **Haken:** aus einer Sicherheitsnadel, einem Nagel, einer aufgebogenen Büroklammer oder einem Dorn (Weißdorn, Schlehe), an ein Stöckchen gebunden. Schärfe die Spitze an einem Stein.
- **Schnur:** aus Faden, aufgedrehter Leine oder den inneren Fasern einer Fallschirmschnur (Paracord). Eine Fallschirmschnur hat 7 innere Stränge.
- **Pose:** ein Stück trockener Holunderstängel, Kork, Flaschenkorken, Vogelfeder.
- **Blei:** Mutter, Schraube, ein in einen Knoten gebundenes Steinchen.

Köder

- **Regenwürmer:** Wässere abends den Rasen oder lass ein nasses Brett über Nacht auf dem Boden liegen; morgens sammelst du sie darunter ein. Bewahre sie in feuchter Erde mit Laub auf.
- **Larven** unter Steinen im Bach (Stein umdrehen, Köcherfliegenlarven einsammeln), Maden aus morschem Holz, im Sommer Heuschrecken.
- **Pflanzliche Köder:** Brot, mit einem Tropfen Öl geknetet, Mais aus der Dose, gekochte Kartoffel. Gut für Karpfen, Döbel, Schleie.
- **Stücke von Innereien** und Fisch: für Hecht, Wels, Aal und Krebse.

Ausgelegte Schnüre („Legangeln“)

Schnüre mit Haken an Ästen am Ufer oder quer über den Bach fangen, während du etwas anderes tust. Den Bau mit einem Ast als Feder und einem Glöckchen beschreibt 9.13. Entferne nach dem Fischen alle Schnüre – ein zurückgelassener Haken tötet Vögel und Fischotter.

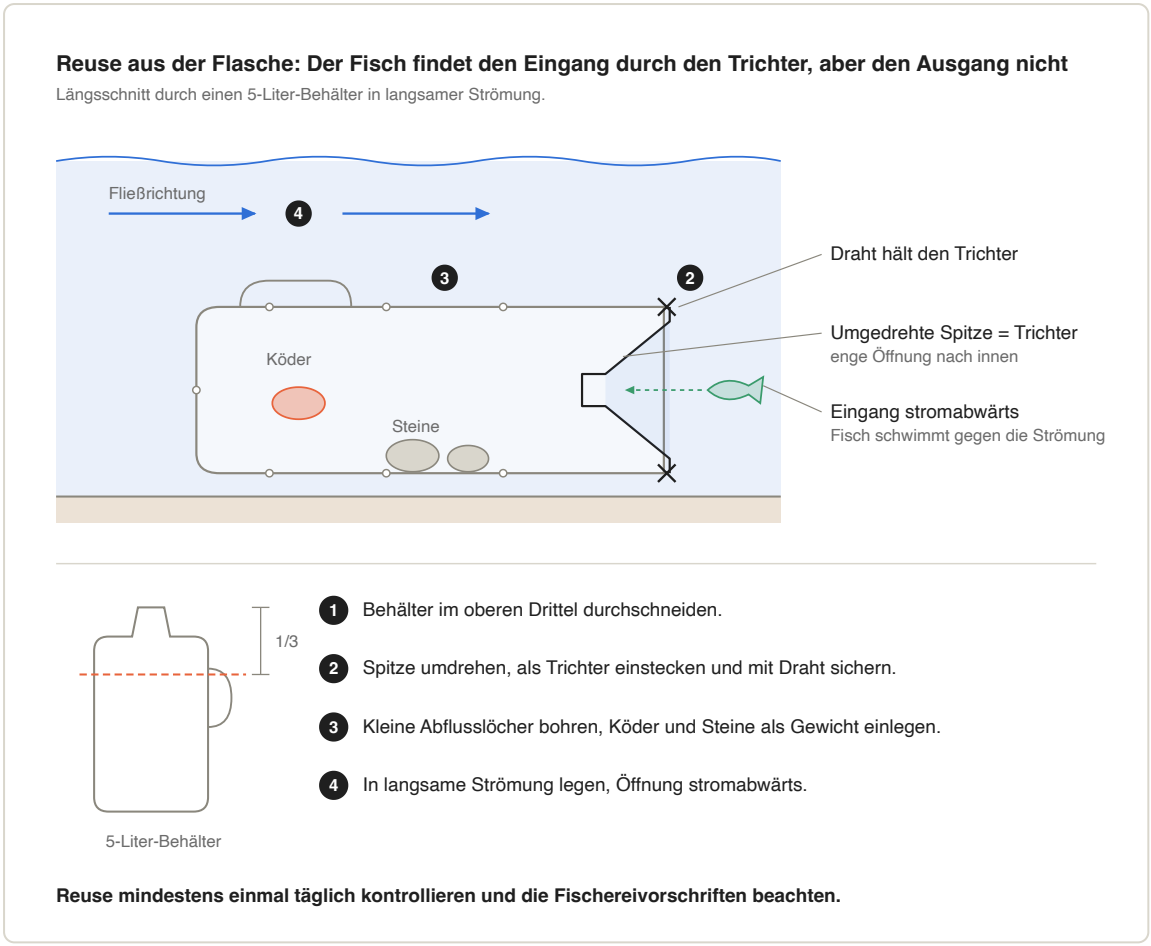
9.6 Reuse aus einer Plastikflasche (kleine Fische und Krebse)

1. Schneide einen 5-Liter-Plastikkanister oder eine 2-Liter-Plastikflasche im oberen Drittel unter dem Hals durch.
2. Drehe den oberen Teil um und stecke ihn wie einen Trichter in den unteren, dann fixiere ihn mit Schnur oder Draht.
3. Mache kleine Löcher in die Wände, damit das Wasser abfließt, und gib einige Steine als Gewicht hinein.
4. Ködere mit Brot, Innereien oder Katzenfutter. Lege sie am Ufer in eine langsame Strömung, die Öffnung stromabwärts gerichtet.
5. Kontrolliere sie am Morgen. Du fängst Döbel, Elritzen, Gründlinge und Signalkrebse (invasiv – du darfst sie essen).

Eine größere Reuse aus geflochtenem Holz oder Zaunnetz funktioniert nach demselben Prinzip. Binde die Schnur an einen Baum, damit Hochwasser sie nicht wegreißt.



Reuse aus einem 5-Liter-Kanister: Die Fische schwimmen durch den Trichter hinein und finden keinen Ausweg.



Plan. Reuse aus einem Plastikkanister Schritt für Schritt.

9.7 Fallen für Kleintiere: wo und wie (nur im Ausnahmezustand)

Fallen arbeiten 24 Stunden am Tag für dich. Rechne bei 10 aufgestellten Fallen mit 1–2 Fängen pro Tag, wenn du sie richtig aufstellst. Eine schlecht aufgestellte Falle fängt auch in einem ganzen Monat nichts. Noch einmal zur Erinnerung: Unter normalen Umständen sind Fallen für Privatpersonen verboten (siehe 9.1). Alles Folgende gilt für einen echten Ausnahmezustand oder zum Üben ohne Fang.

> **ACHTUNG**
>
> Fange keine geschützten Arten: Igel, Fischotter, Biber, Luchs, Bär, Wolf, Wildkatze und alle Singvögel sind auch in der Krise geschützt. Stelle keine Fallen an Wegen auf, auf denen Menschen, Kinder und Hunde gehen. Baue keine Fallen, die Menschen verletzen könnten (Gruben mit Pfählen, gespannte Pfeile u. Ä.) – das ist strafbar und auch für dich gefährlich.

Die geeignetsten Ziele sind häufige und invasive Arten: Ratte, Nutria und Bisamratte an Gewässern, im äußersten Notfall Hase und Siebenschläfer. Eine Nutria wiegt 5–9 kg, eine Bisamratte etwa 1–1,5 kg, ein Hase 3–5 kg, eine Ratte 0,2–0,5 kg, ein Siebenschläfer etwa 0,1–0,2 kg.

Das Gelände lesen

Tiere sparen Energie wie Fische. Sie gehen immer dieselben Wege, durch dieselben Löcher, zu demselben Wasser. Stelle die Falle dorthin, wo das Tier bereits läuft, nicht dorthin, wo du es gern hättest.

- **Pfade:** ausgetretene Wege in Gras und Gebüsch, 10–20 cm breit. Ein frischer Pfad hat niedergedrückte Halme, nackte Erde und keine Spinnweben quer darüber.
- **Durchschlüpfe unter Zäunen:** ausgegrabene Mulden unter dem Maschendrahtzaun, glatte Erde, Haare am untersten Draht. Das ist die beste Stelle für eine Schlinge.
- **Engstellen:** zwischen zwei Büschen, zwischen Fels und Baum, unter einem umgestürzten Stamm. Hier kann das Tier die Falle nicht umgehen.
- **Am Wasser:** Wege zur Tränke, glitschige Ausstiege am Ufer („Rutschen“), Löcher im Ufer knapp über dem Wasserspiegel (Nutria, Bisamratte, Ratte).
- **An Futterstellen:** Ränder von Äckern, Obstgärten mit Fallobst, Kompost, Hühnerstall. Dort sind Ratten und Siebenschläfer.

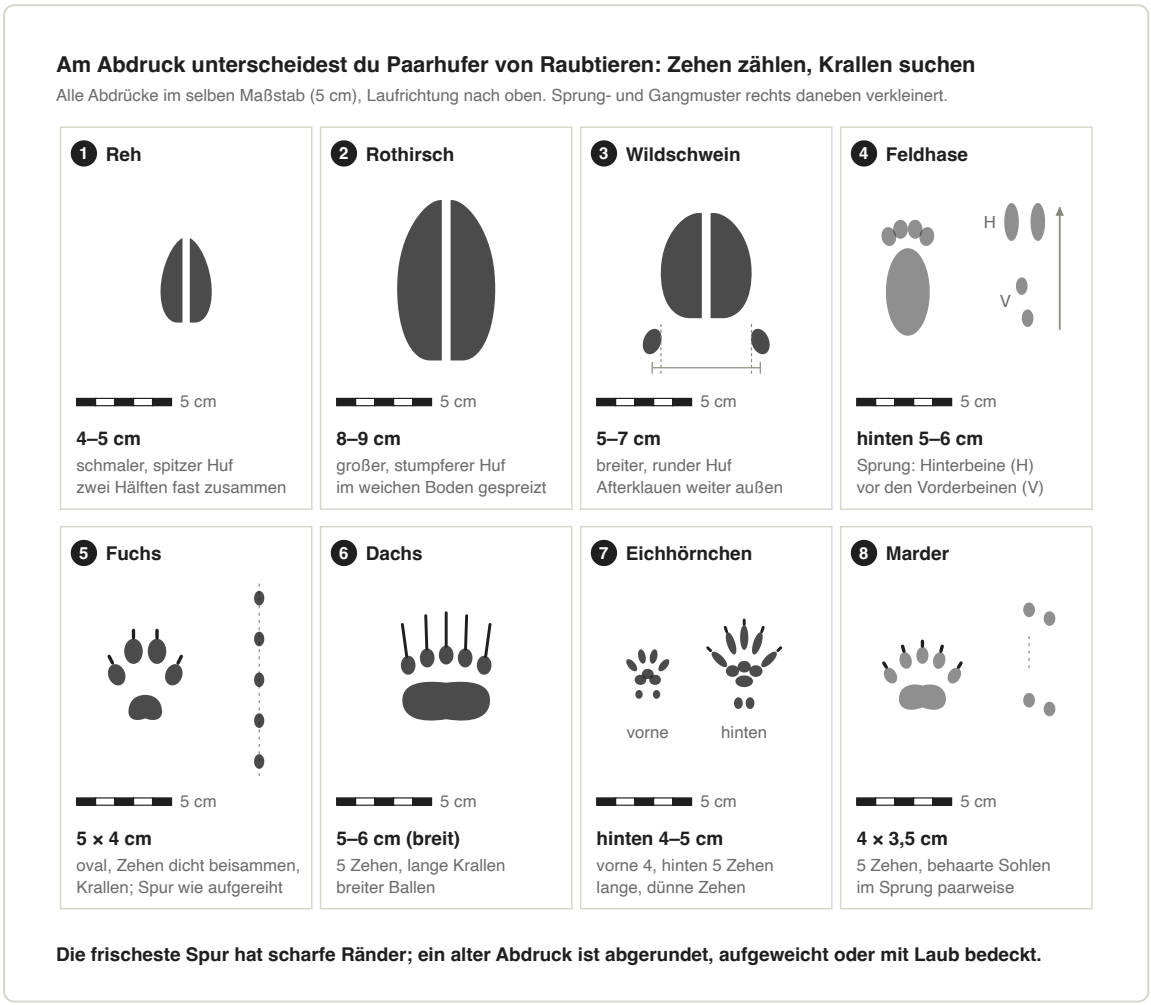
Stelle Fallen nicht genau dort auf, wo das Tier sich aufhält oder schläft. Dort ist es vorsichtig. Stelle sie auf dem Pfad 5–20 m vom Bau oder von der Futterstelle entfernt auf, wo das Tier entspannt läuft.

9.8 Spuren und Zeichen von Tieren lesen

Beobachte 1–2 Tage lang nur, bevor du eine einzige Falle aufstellst. Die beste Zeit zum Spurensuchen ist der Morgen nach Regen oder nach frischem Schnee. Dann stammen alle Spuren aus der letzten Nacht.



Frische Rehspuren im dünnen Schnee: schmale gespaltene Hufe in fast gerader Linie.



Plan. Abdrücke von acht slowenischen Tieren im selben Maßstab mit Länge und Erkennungsmerkmal.

Tier	Abdruck	Losung	Weitere Zeichen
Hase	Lange Hinterläufe (10–15 cm) vor den runden Vorderläufen; im Sprung ein Muster wie der Buchstabe Y	Runde, leicht abgeflachte Kügelchen mit einem Durchmesser von etwa 1 cm, aus Pflanzenfasern	Glatter, schräger Schnitt an Zweigen unter 45°, wie mit einem Messer; im Winter benagte Rinde
Reh	Zwei schmale Hufe, 4–5 cm lang, herzförmig	Häufchen dunkler, glänzender Kügelchen mit einer Spitze	Ausgefranste, zerfaserte Ränder an Trieben (keine oberen Schneidezähne); abgescheuerte Bäumchen
Wildschwein	Breitere Hufe, dahinter die Afterklauen eingedrückt	Große Haufen, ähnlich wie bei Hausschweinen	Aufgewühlte Erde, Suhlen, Schlamm an den Stämmen bis in 70 cm Höhe. **Nicht jagen – gefährlich**

Tier	Abdruck	Losung	Weitere Zeichen
Fuchs	Ovaler Abdruck 4–5 cm, 4 Zehen mit Krallen, Abdrücke in einer geraden Linie wie auf einer Schnur	Länglich, gedreht, mit Spitze, oft auf einem Stein oder mitten auf dem Weg	Stechender Geruch. Nicht jagen: Er überträgt Fuchsbandwurm und Tollwut
Ratte	Vorn 4 Zehen, hinten 5 Zehen, 2–3 cm; dazwischen die Schleifspur des Schwanzes	Spindelförmig, 1–2 cm, oft in Gruppen	Ausgetretene Wege an Mauern, fettige Spuren an den Kanten, Löcher von 6–8 cm
Nutria, Bisamratte	Am Wasser; hinten Schwimmhaut zwischen den Zehen	Länglich, grün, auf Steinen und Stämmen am Wasser	Löcher im Ufer, Wechsel vom Wasser ins Röhricht, angefressene Stängelteile
Siebenschläfer	Selten sichtbar (klettert)	Winzig, dunkel, auf Balken und Dachböden	Angenagte Walnüsse und Haselnüsse, nachts Gepolter, Nest in einer Baumhöhle
Bär	5 Zehen, Breite 12–15 cm, der Hinterfuß-Abdruck wie ein menschlicher Fuß	Große Haufen, oft mit Samen und Obst	Umgedrehte Steine, aufgebrochene Ameisenhaufen. **Zieh dich sofort zurück**

- **Haare:** an Stacheldraht, Dornen und am untersten Zaundraht. Graue und braune Haare in Bodennähe = Hase oder Fuchs, borstige Haare = Wildschwein.
- **Fraßspuren:** benagte Zapfen, Nüsse mit einem Loch, abgebissene Zweiglein. Frische Fraßspuren sind hell, alte werden in 1–2 Tagen dunkel.
- **Baue:** Löcher in Böschungen, unter Wurzeln und in Steinhaufen. Ein bewohnter Bau hat frisch ausgegrabene Erde vor dem Eingang und keine Spinnweben.

ACHTUNG: BÄR UND WOLF

In der Region Kočevsko, in Notranjska und in einem großen Teil Südsloweniens lebt der Bär. Verwende in diesen Wäldern keine Fleischköder und lass keine Innereien liegen. Der Geruch lockt den Bären zu deinen Fallen und zu deinem Lager. Jage niemals Bären und Wölfe.

Den Geruch verbergen

Ein Wildtier wittert den Menschen an einer Falle noch tagelang. Deshalb:

- Trage beim Bauen und Aufstellen Handschuhe, die du für nichts anderes benutzt. Bewahre sie in einem Beutel mit Laub und Erde vom Aufstellort auf.
- Räuchere Draht und Stäbe 5–10 Minuten über dem Rauch eines Feuers aus grünem Laub. Der Rauch überdeckt den Geruch nach Händen und Öl.
- Schmiere neuen Draht mit Schlamm ein oder vergrabe ihn 1–2 Tage in feuchter Erde. Er darf nicht glänzen.
- Spucke nicht auf den Pfad, rauche und iss nicht dort. Nähere dich der Falle von einer Seite und immer am selben Rand.
- Schnittflächen an frischem Holz sind hell und duften. Reibe sie mit Erde ein.

Wie viele Fallen und wie oft kontrollieren

- Stelle 10–20 Fallen gleichzeitig auf. Eine oder zwei Fallen sind ein Glücksspiel.
- Stelle auf einem Pfad 2–3 Schlingen im Abstand von 10–30 m auf.
- Kontrolliere die Fallen jeden Morgen – das ist Ethik und Gesetz. Ein gefangenes Tier darf nicht leiden. Lebendfallen kontrollierst du zweimal am Tag, morgens und vor der Dämmerung.
- Fängt eine Falle 3 Tage lang nichts, versetze sie. Ist sie ausgelöst und leer, korrigiere die Höhe oder den Trichter.
- Kontrolliere im Winter und bei Hitze häufiger. Das Fleisch verdirbt, den Fang fressen Füchse und Krähen.

Fallenkarte

Fallen, die du nicht findest, fangen weiter und quälen Tiere. Notiere jeden Standort.

1. Zeichne eine einfache Skizze der Wege von zu Hause oder vom Lager: Bach, Bäume, Felsen, Zäune.
2. Markiere jede Falle mit einer Nummer und dem Typ (S = Schlinge, F = Fallgewicht, L = Lebendfalle, R = Reuse).
3. Binde im Gelände, 1–2 m von der Falle entfernt und nicht an der Falle selbst, ein Stück farbiges Band fest oder ritze ein Zeichen in die Rinde.
4. Notiere bei jeder Kontrolle Datum und Ergebnis. Nach einigen Wochen siehst du, welche Standorte funktionieren.
5. Wenn die Krise vorbei ist oder du aufbrichst, entferne alle Fallen anhand der Liste. Streiche jede Nummer durch.

Ethik und schnelle Tötung

Fange nur so viel, wie du isst. Muttertiere mit Jungen, unerwünschte Arten und Haustiere (Katzen, Hunde) lässt du sofort aus der Lebendfalle frei. Ein kleines Tier, das in der Falle noch lebt, tötest du sofort: mit einem kräftigen Schlag mit einem Stock auf das Genick, direkt hinter den Ohren. Zögere nicht und versuche nicht mehrmals halbe Schläge. Einen Fisch tötest du beim Fang mit einem Schlag auf den Kopf hinter den Augen. Arbeite mit gefangenen Tieren in Handschuhen: Nager und Hasen können Krankheiten übertragen (Tularämie, Hantavirus, Leptospirose).

- Vögel: im Ausnahmezustand Tauben vom Dach oder Hof mit einem Käfig mit Stellstab und Körnern. Singvögel fängst du nicht.

TIPP

Hauskleintiere (Kaninchen, Hühner, Kapitel 8) sind eine unvergleichlich zuverlässigere Fleischquelle als Fallen. Ein Kaninchenpaar liefert in einem Jahr 30–40 Junge, 5 Hühner etwa 1.000 Eier. Fallen sind eine Ergänzung, kein Plan.

9.9 Schlinge am Pfad mit Trichter

Die Schlinge ist die einfachste und leichteste Falle: 10 Schlingen wiegen weniger als 100 g. Das Tier zieht sie selbst zu, wenn es den Kopf hindurchsteckt und weitergeht. Ein Trichter aus Zweigen zwingt es, genau durch die Schlinge zu gehen.



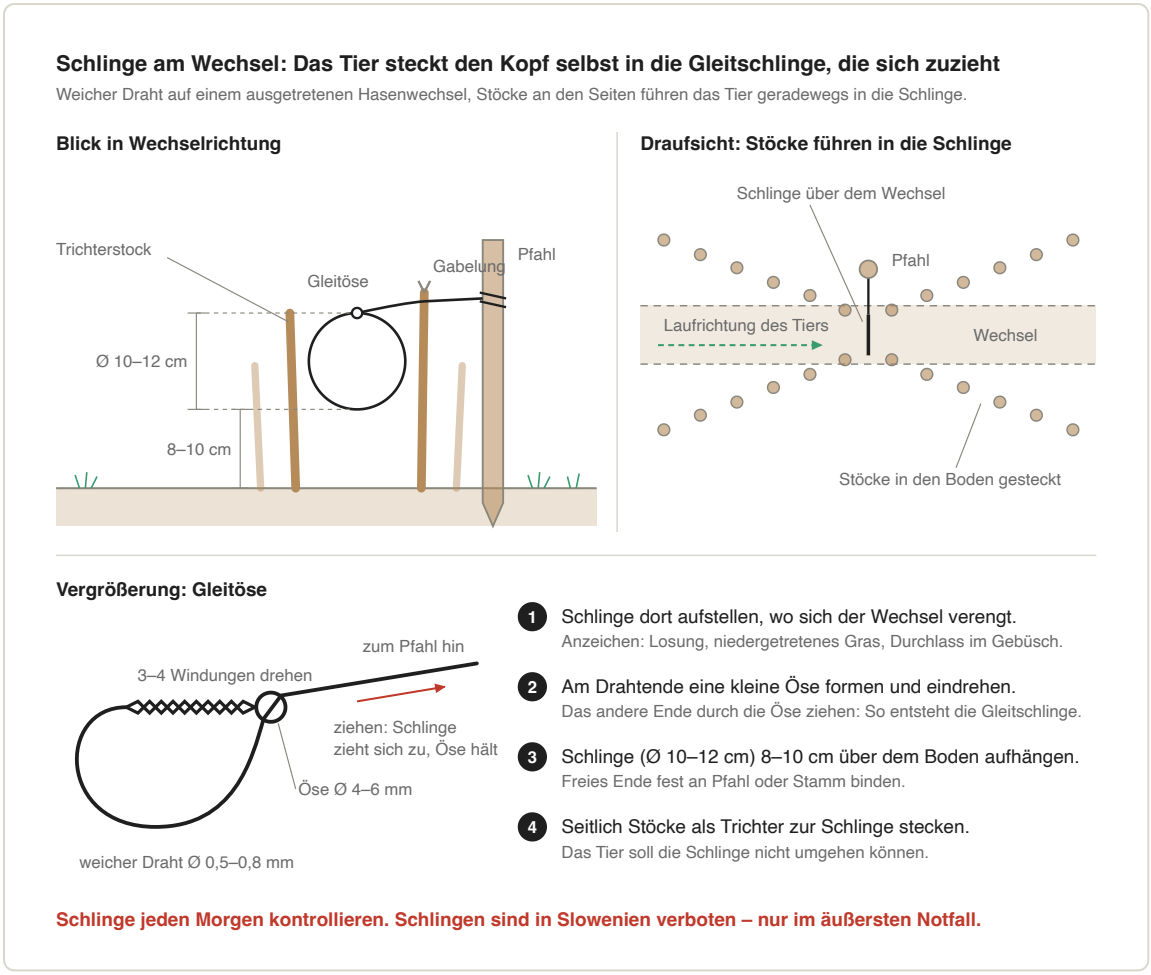
Schlinge aus dünnem Draht auf dem Hasenwechsel, mit einem Trichter aus Zweigen auf beiden Seiten.

DU BRAUCHST

- Dünnen weichen Draht 0,5–0,8 mm (verzinkt, Messing oder Kupfer), 60–80 cm pro Schlinge (Rolle mit 50 m, 5–10 €)
- Einen stabilen Pflock aus Holz, 40–50 cm lang, 3–4 cm dick, oder einen Stamm am Pfad
- 10–20 trockene Zweige, 40–60 cm lang, für den Trichter
- Messer, Zange, Handschuhe

Tier	Schlingendurchmesser	Unterkante über dem Boden
Hase	10–12 cm	8–10 cm
Nutria	12–15 cm	5–8 cm, am Ausstieg aus dem Wasser
Bisamratte	8–10 cm	3–5 cm
Ratte	5–6 cm	2–3 cm

1. Forme an einem Drahtende ein Öhr: Wickle das Ende 2-mal um einen Nagel oder ein Stöckchen und verdrille es. Durchmesser des Öhrs 4–5 mm.
2. Stecke das andere Ende durch das Öhr. So entsteht eine Gleitschlinge. Prüfe, dass sie glatt gleitet, ohne zu haken.
3. Knicke den Draht direkt hinter dem Öhr leicht ab. So schließt sich die Schlinge leicht und öffnet sich nur schwer.
4. Binde das freie Ende mit doppeltem Wickel und einer Drehung am Pflock fest. Schlage den Pflock 20–30 cm tief neben dem Pfad ein, vom Pfad weg geneigt.
5. Hänge die Schlinge im rechten Winkel zum Pfad in der gemessenen Höhe auf. Stütze sie mit einem gegabelten Zweig oder einem Grashalm, der sie nur leicht hält.
6. Stecke auf beiden Seiten der Schlinge Zweige in V-Form ein: der schmale Teil (Breite der Schlinge) an der Schlinge, der breite Teil (50–80 cm) zum herannahenden Tier hin.
7. Lege über die Schlinge einen dünnen Zweig in 20–25 cm Höhe. Das Tier springt nicht darüber, sondern geht darunter durch.
8. Bringe die Umgebung in Ordnung: Breche kein Gebüsch ab, lass keine frischen Schnittstellen und keinen Abfall zurück. Gehe auf demselben Rand weg, auf dem du gekommen bist.



Plan. Gleitschlinge aus weichem Draht auf dem Hasenwechsel mit Trichter aus Stöcken und Vergrößerung der Gleitöse.

Die häufigsten Fehler

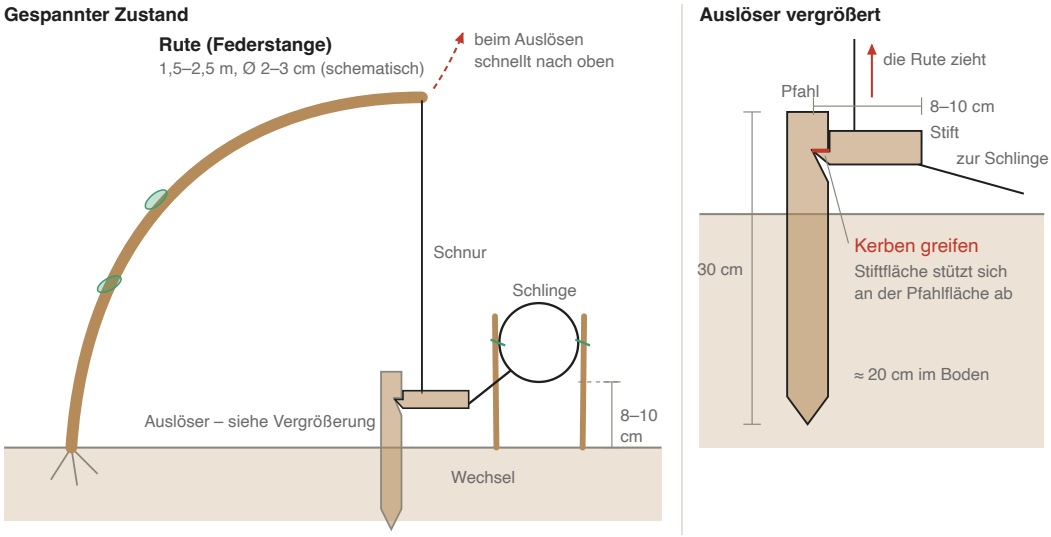
- **Zu große oder zu niedrige Schlinge:** Das Tier geht mit dem ganzen Körper hindurch oder tritt mit dem Bein hinein. Ein gefangenes Bein bedeutet langes Leiden – miss genau.
- **Heller, frischer Draht** mit Geruch nach den Händen: Das Tier meidet ihn.
- **Zu schwache Befestigung:** Ein Hase zieht mit einer Kraft von mehreren Kilogramm. Der Pflock muss tief stecken oder an einem Stamm festgebunden sein.
- **Schlinge im Freien:** Ohne Trichter umgeht das Tier sie um 10 cm.
- **Zu seltene Kontrolle:** Der Fuchs frisst den Fang, die Schlinge ist zerstört.

9.10 Federschlinge mit Rute und zweiteiligem Auslöser

Bei der Federschlinge zieht eine gebogene Rute das Tier beim Auslösen nach oben. Das Tier zieht sich schneller zu, Raubtiere erreichen es nicht, und die Schlinge hängt nicht am Boden. Stelle sie an einem Pfad oder Durchschlupf unter einem Zaun auf, wo ein biegsames Bäumchen wächst.

Federschlinge: Zieht das Tier den Stift aus der Kerbe, schnellt die gebogene Rute nach oben

Gespannter Zustand. Den Auslöser hält nur die Spannung der Rute, die den Stift gegen die Kerbe im Pfahl drückt.



1. Wähle am Wechsel einen biegsamen jungen Baum (Rute), 2–3 cm dick.
2. Pfahl (30 cm) 20 cm tief einschlagen; oben eine Kerbe mit ebener Fläche einschneiden.
3. In den Stift (8–10 cm) eine Gegenkerbe schneiden, damit die ebenen Flächen genau ineinandergreifen.
4. Rute biegen, die Schnur am Stift festbinden und ihn unter die Kerbe des Pfahls haken.
5. Schlinge am freien Ende des Stifts festbinden und mit zwei Zweigen 8–10 cm über dem Boden stützen.

Die Rute schlägt mit großer Kraft zu: Beim Aufstellen seitlich stehen. Jeden Morgen kontrollieren.

Plan. Federschlinge mit gebogener Rute und zweiteiligem Auslöser aus gekerbten Stiften.

DU BRAUCHST

- Eine Drahtschlinge wie in 9.9
- Eine biegsame Rute (Hasel, junge Buche, Weide), 1,5–2,5 m lang, am Boden 2–3 cm dick – es kann auch ein lebendes Bäumchen am Pfad sein
- Eine Schnur von 1–1,5 m (Paracord, Leinengarn)
- 2 Stücke Hartholz für den Auslöser: einen Pflock von 30 cm und ein Querholz von 10 cm, beide 2–3 cm dick

1. **Pflock mit Haken:** Schneide am 30-cm-Pflock 8–10 cm vom oberen Ende eine hakenförmige Kerbe ein. Die Kerbe soll 1/3 der Dicke tief sein, mit geradem oberem Rand.
2. **Querholz:** Schneide am 10-cm-Querholz die gleiche Kerbe ein, nach oben gerichtet. Wenn du die Kerben ineinanderhakst, müssen sie wie zwei Haken einrasten.
3. Schlage den Pflock 15–20 cm tief neben dem Pfad ein, den Haken zur Rute gerichtet.
4. Binde die Schnur an die Spitze der Rute. Binde am anderen Ende der Schnur das Querholz in der Mitte fest.
5. Binde die Schlinge so am Querholz fest, dass sie in der richtigen Höhe über dem Pfad hängt (Tabelle in 9.9).
6. Biege die Rute nach unten und hake das Querholz hinter den Haken am Pflock. Die Kraft der Rute hält den Auslöser zusammen.
7. Stelle den Auslöser leichtgängig ein: Wenn das Tier die Schlinge 1–2 cm weit zieht, muss das Querholz aus dem Haken rutschen.
8. Füge einen Trichter aus Zweigen hinzu wie bei der Schlinge am Pfad.

ACHTUNG: SCHUTZ VON AUGEN UND HÄNDEN

Die gespannte Rute schlägt mit erheblicher Kraft zu. Stehe beim Spannen seitlich, niemals mit dem Gesicht über der Rute. Trage eine Brille, wenn du eine hast. Stelle Federschlingen nicht an Wegen auf, auf denen Menschen, Kinder oder Hunde gehen.

9.11 Fallen mit Fallgewicht: Figur 4 und Paiute

Eine Falle mit Fallgewicht (Totschlagfalle, deadfall) ist ein schwerer Stein oder Holzklotz, der von einem Auslöser aus Stäben gestützt wird. Wenn das Tier den Köder bewegt, fällt das Gewicht und tötet es sofort. Sie eignet sich für Mäuse, Ratten und Siebenschläfer, in größerer Ausführung auch für die Bisamratte. Du baust sie nur aus Stäben, Messer und Stein.

Gewicht der Platte

- Die Platte (flacher Stein, Holzklotz oder beschwertes Brett) soll **etwa das 5- bis 10-Fache des Tiers wiegen**. Für eine Ratte (0,3 kg) bedeutet das 2–3 kg, für eine Bisamratte (1,5 kg) 8–15 kg.
- Der Untergrund unter der Platte muss hart sein: flacher Stein oder harte Erde. Auf weichem Untergrund überlebt das Tier unter der Platte.
- Die Platte soll mindestens doppelt so lang sein wie das Tier, damit sie es nicht verfehlt.

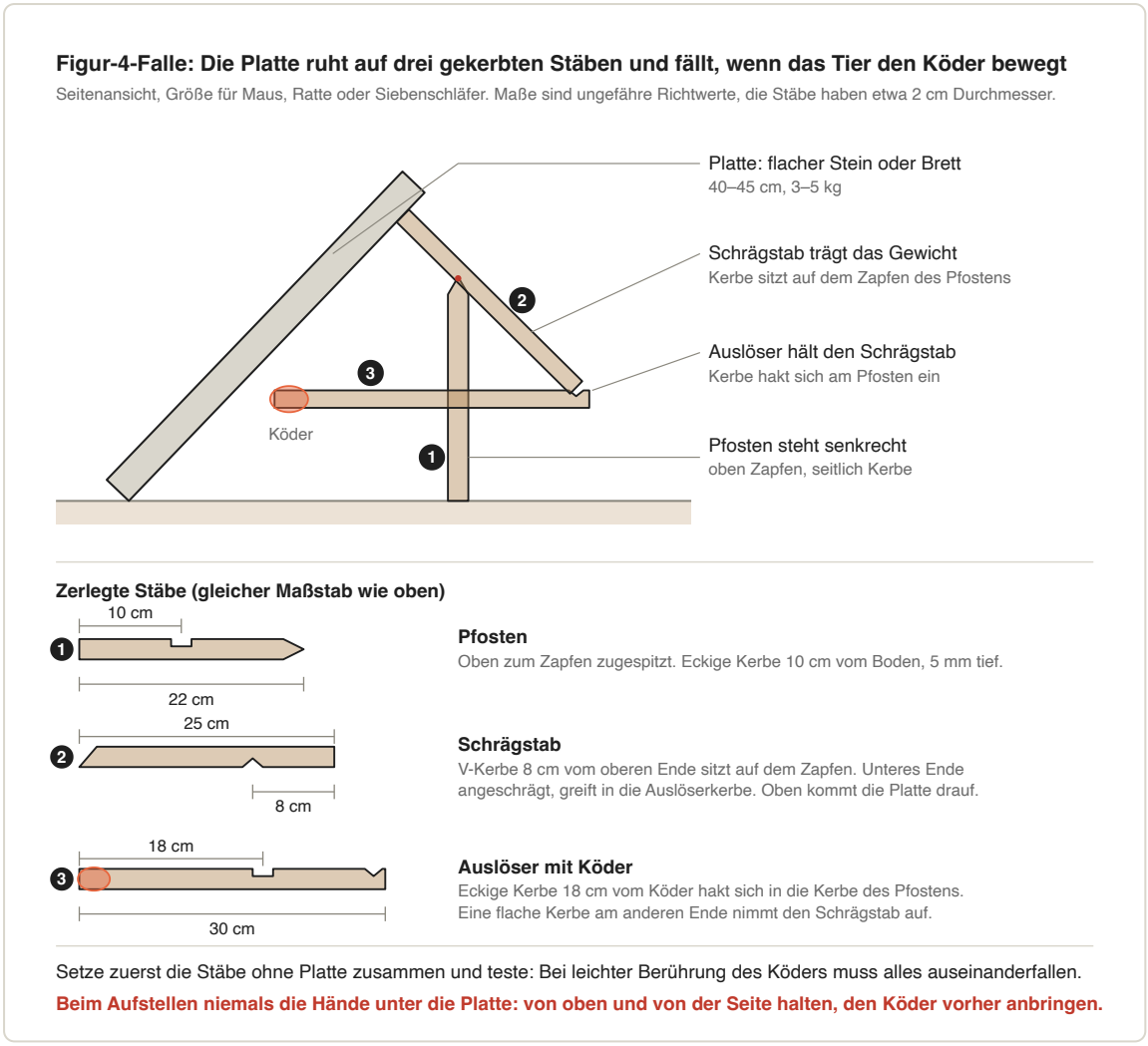


Figur-4-Falle aus drei gekerbten Haselstäben, die eine Steinplatte halten; der Köder sitzt am Ende des Auslösers.

Figur 4: Kerben Schritt für Schritt

Du brauchst 3 gerade trockene Stäbe von 1,5–2 cm Dicke: den senkrechten (A), den schrägen (B) und den Köderstab (C). Für eine Ratte: A und B je 25–30 cm, C 35–40 cm.

1. **Senkrechter Stab (A):** Spitze das obere Ende zu einem flachen Meißel zu (zwei schräge Flächen). Schneide in der Mitte des Stabs, auf der dem Köder zugewandten Seite, eine rechtwinklige Kerbe ein, 1/3 der Dicke tief.
2. **Schräger Stab (B):** Schneide 5–6 cm von einem Ende eine Kerbe ein, in die der Meißel des Stabs A passt. Spitze das andere Ende zu einem Meißel zu.
3. **Köderstab (C):** Schneide 2 cm von einem Ende eine Kerbe ein, in die der Meißel des Stabs B passt. Dort, wo C den Stab A kreuzt, schneide eine rechtwinklige Kerbe ein, die in die Kerbe an A einrastet. Spitze das andere Ende für den Köder zu.
4. Setze die Stäbe ohne Gewicht auf trockenem Untergrund zusammen. Wenn du sie zusammenhältst, müssen sie die Form der Ziffer 4 bilden.
5. Stecke den Köder auf das Köderende von Stab C, bevor du die Falle spannst.
6. Stelle den Stab A senkrecht auf den harten Untergrund. Lege auf seine Spitze die Kerbe von B, das kurze Ende von B unter den Rand der Platte. Hake den Köderstab C unter A und in den Meißel von B ein.
7. Senke die Platte langsam auf das kurze Ende von B ab. Die Platte soll in einem Winkel von etwa 30–45° stehen.
8. Teste mit einem langen Stock: Berühre den Köder. Die Platte muss sofort fallen. Wenn es hakt, glätte die Kerben.

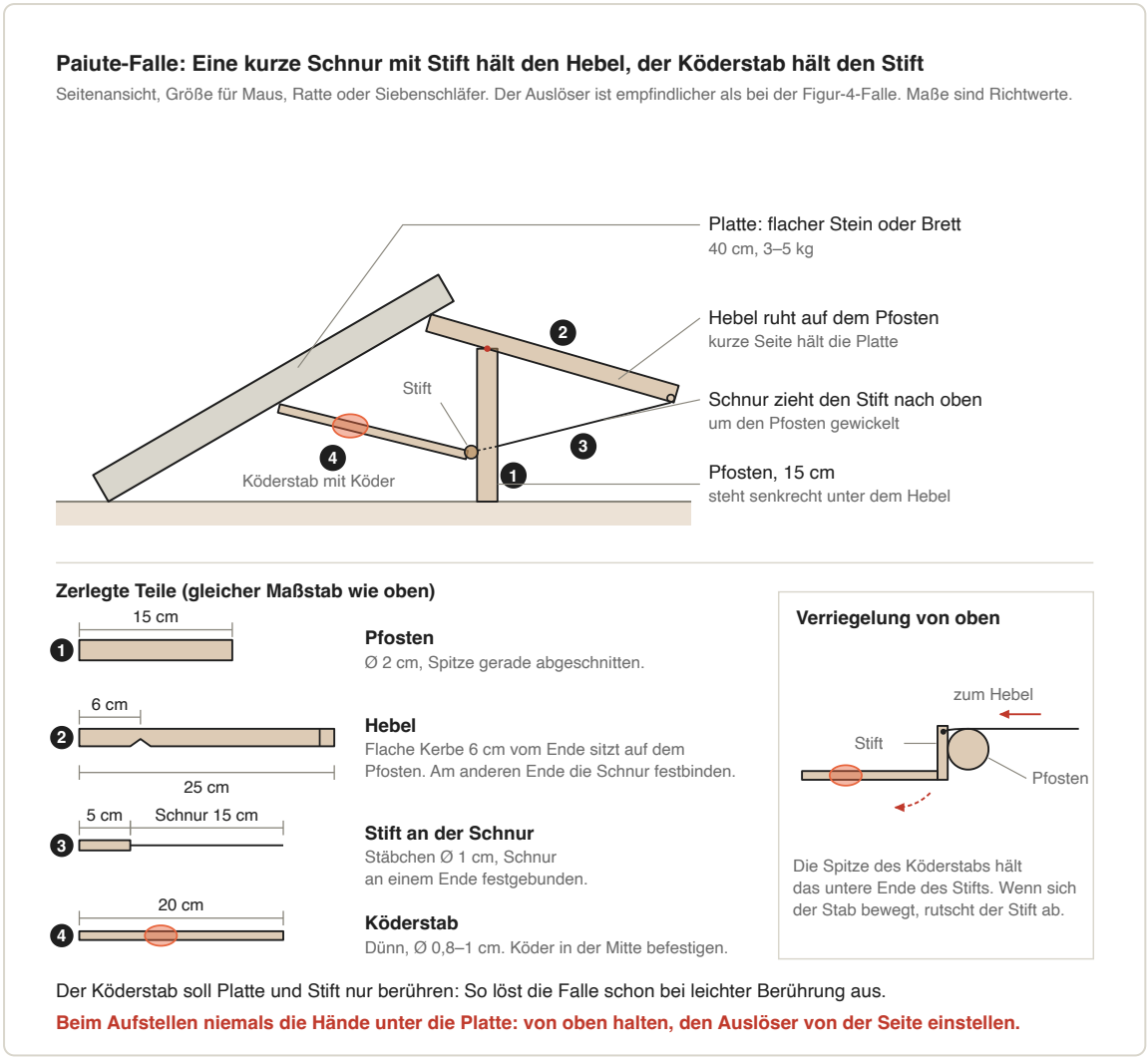


Plan. Figur-4-Falle: Die Platte ruht auf drei gekerbten Stäben und fällt, wenn das Tier den Köder bewegt; beim Aufstellen nie die Hände unter die Platte.

Paiute: der empfindlichere Auslöser

Die Paiute-Falle (nach dem indigenen Volk der Paiute) löst schon eine kleine Maus aus. Du brauchst einen senkrechten Stab (20 cm), einen Hebel (20–25 cm), einen kurzen Stift (5–6 cm), ein dünnes Köderstöckchen (25–30 cm) und eine Schnur von 15–20 cm.

1. Flache die Spitze des senkrechten Stabs ab. Schneide in die Mitte des Hebels eine flache Kerbe, die auf diese Spitze passt.
2. Binde an ein Ende des Hebels die Schnur, an deren anderes Ende den Stift.
3. Stelle den senkrechten Stab auf den Untergrund. Lege den Hebel auf seine Spitze, ein Ende unter den Rand der Platte.
4. Lege die Schnur mit dem Stift eine halbe Umdrehung um den senkrechten Stab.
5. Klemme das Köderstöckchen mit dem Köder zwischen das freie Ende des Stifts und den unteren Rand der Platte. Die Spannung hält den Stift an Ort und Stelle.
6. Wenn das Tier das Köderstöckchen bewegt, springt der Stift heraus, der Hebel rutscht weg und die Platte fällt.



Plan. Paiute-Falle: Ein Hebel auf einem kurzen Pfosten hält die Platte, eine Schnur mit Stift verriegelt ihn an einem dünnen Köderstab.

ACHTUNG: SCHUTZ DER HÄNDE

Eine gespannte Falle mit Fallgewicht unterscheidet nicht zwischen deiner Hand und dem Tier. Stecke den Köder an, bevor du die Falle spannst. Halte beim Spannen die Hände immer außerhalb des Bereichs der Platte, halte die Platte mit der anderen Hand oder dem Knie, bis der Auslöser sitzt. Löse leere Fallen mit einem Stock aus, niemals mit der Hand. Stelle keine großen Platten über 15 kg auf.

9.12 Lebendfalle aus einer Kiste

Eine Lebendfalle fängt das Tier lebend und unverletzt. Unerwünschte Arten, Katzen und Muttertiere mit Jungen lässt du frei. Sie eignet sich am Haus, am Hühnerstall oder am Kompost, wo du sie mehrmals am Tag kontrollieren kannst.

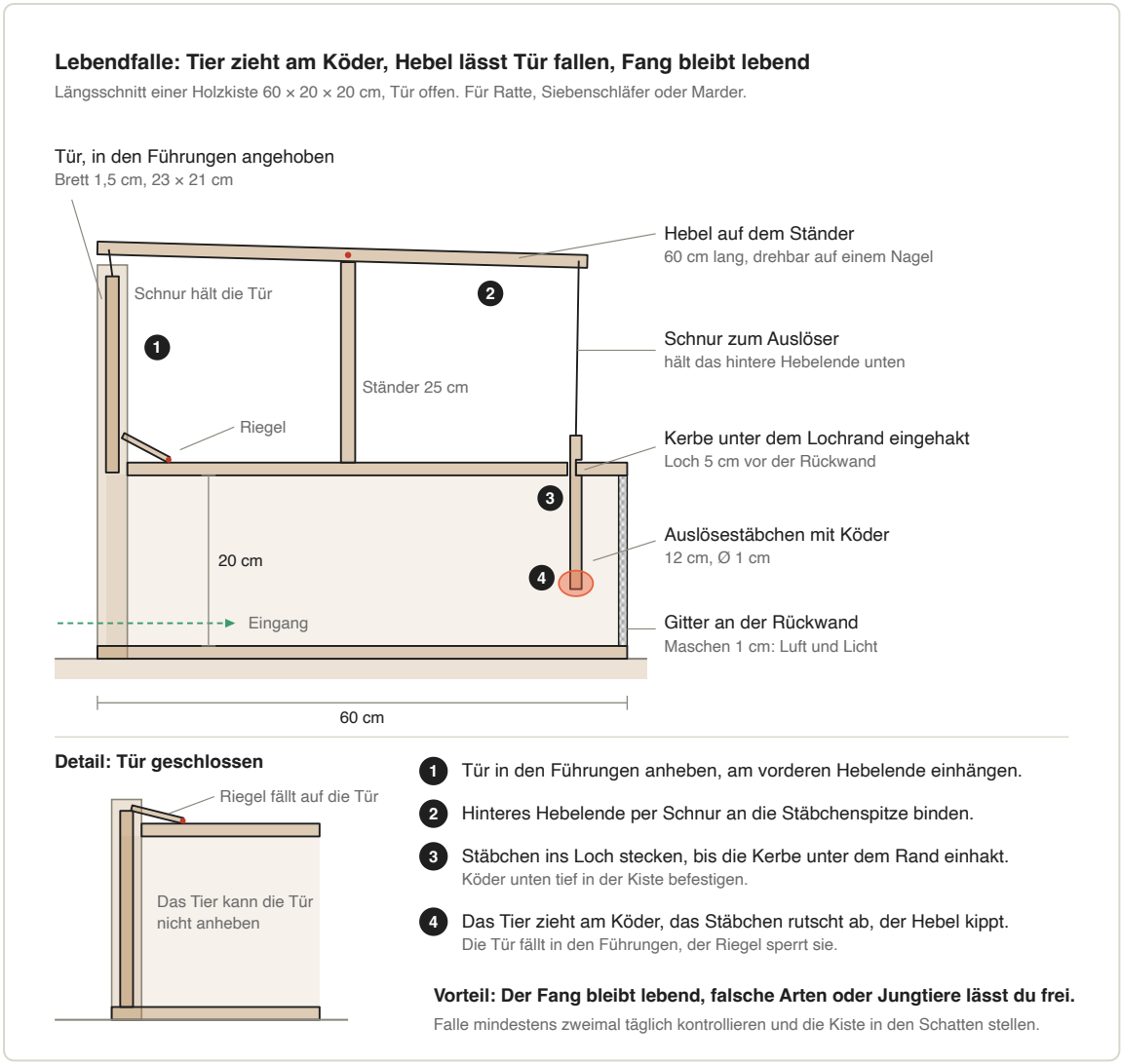


Hölzerne Lebendfalle aus einer Kiste mit angehobener Tür und Gitter an der Rückseite.

DU BRAUCHST

- Eine Holzkiste oder Bretter von 1,5–2 cm Dicke. Innenmaße: für Hase und Nutria etwa 75 × 20 × 20 cm, für Ratte und Siebenschläfer etwa 40 × 12 × 12 cm
- Ein Stück Drahtgitter mit 1–2 cm Maschenweite für die Rückseite (etwa 25 × 25 cm)
- 2 Leisten 2 × 2 cm als Führungen für die Falltür, ein Brettchen für die Tür (gleitet frei in den Führungen)
- Einen Stab von 40–50 cm als Hebel auf dem Deckel, 1 m Schnur, ein Stück dicken Draht von 2–3 mm für den Haken mit dem Köder
- Nägel oder Schrauben, Säge, Bohrer

1. Baue eine längliche Kiste ohne Vorderwand. Befestige hinten anstelle eines Bretts das Gitter: Das Tier sieht das Licht hindurch und geht ohne Angst hinein.
2. Befestige am vorderen Rand zwei senkrechte Führungen, zwischen denen die Tür glatt gleitet. Die Tür soll 2 cm höher sein als die Öffnung.
3. Befestige in der Mitte des Deckels eine Stütze (einen Holzklotz oder eine Astgabel) und darauf den Hebel wie eine Wippe.
4. Verbinde das vordere Ende des Hebels mit einer Schnur mit der Tür. Wenn du die Tür hochziehst, geht das vordere Ende nach oben und das hintere Ende des Hebels nach unten.
5. Lasse durch ein Loch im Deckel, 10–15 cm vor der Rückwand, den Drahthaken herab. Stecke den Köder auf das untere Ende. Hake das obere Ende des Hakens über das hintere Ende des Hebels, sodass er es unten hält.
6. Wenn das Tier am Köder zieht, gibt der Haken den Hebel frei, und die Tür fällt.
7. Befestige vorn über der Tür einen Riegel: ein Stück Leiste an einem Nagel, das nach dem Fallen der Tür über ihre Oberkante rutscht. Ohne Riegel hebt das Tier sie mit der Schnauze an.
8. Bohre in die Wände 4–6 Löcher mit 1 cm Durchmesser für die Luft. Bedecke den Boden mit Erde und Laub, damit das Tier das Holz nicht spürt.



Plan. Lebendfalle aus einer Kiste: Zieht das Tier am Köder, kippt der Hebel und die Tür fällt in den Führungen – der Fang bleibt lebend.

Tier	Bester Köder
Hase	Apfel, Karotte, Kohl, frischer Klee; im Winter Rinde von Obstbäumen
Ratte	Erdnussbutter, Speck, Getreide, Haferflocken mit Öl
Nutria, Bisamratte	Karotte, Zuckermais, Apfel, Zuckerrübe
Siebenschläfer	Apfel, Trockenobst, Walnüsse, Haselnüsse

Lass die Tür in den ersten 2–3 Tagen gesichert offen und füttere nur. Wenn das Tier den Köder regelmäßig holt, spanne die Falle. Decke das gefangene Tier mit einem Tuch ab – im Dunkeln ist es ruhiger.

9.13 Fischfallen aus Waldmaterial

Geflochtene Reuse aus Weidenruten

Die geflochtene Reuse ist eine alte Form der Falle, die du ohne ein einziges gekauftes Teil baust. Der Fisch schwimmt durch den Trichter hinein und findet den Weg nicht zurück. Sie funktioniert auf dieselbe Weise wie die Reuse aus der Plastikflasche (9.6), ist aber größer und fängt auch Döbel, Nasen und Krebse.

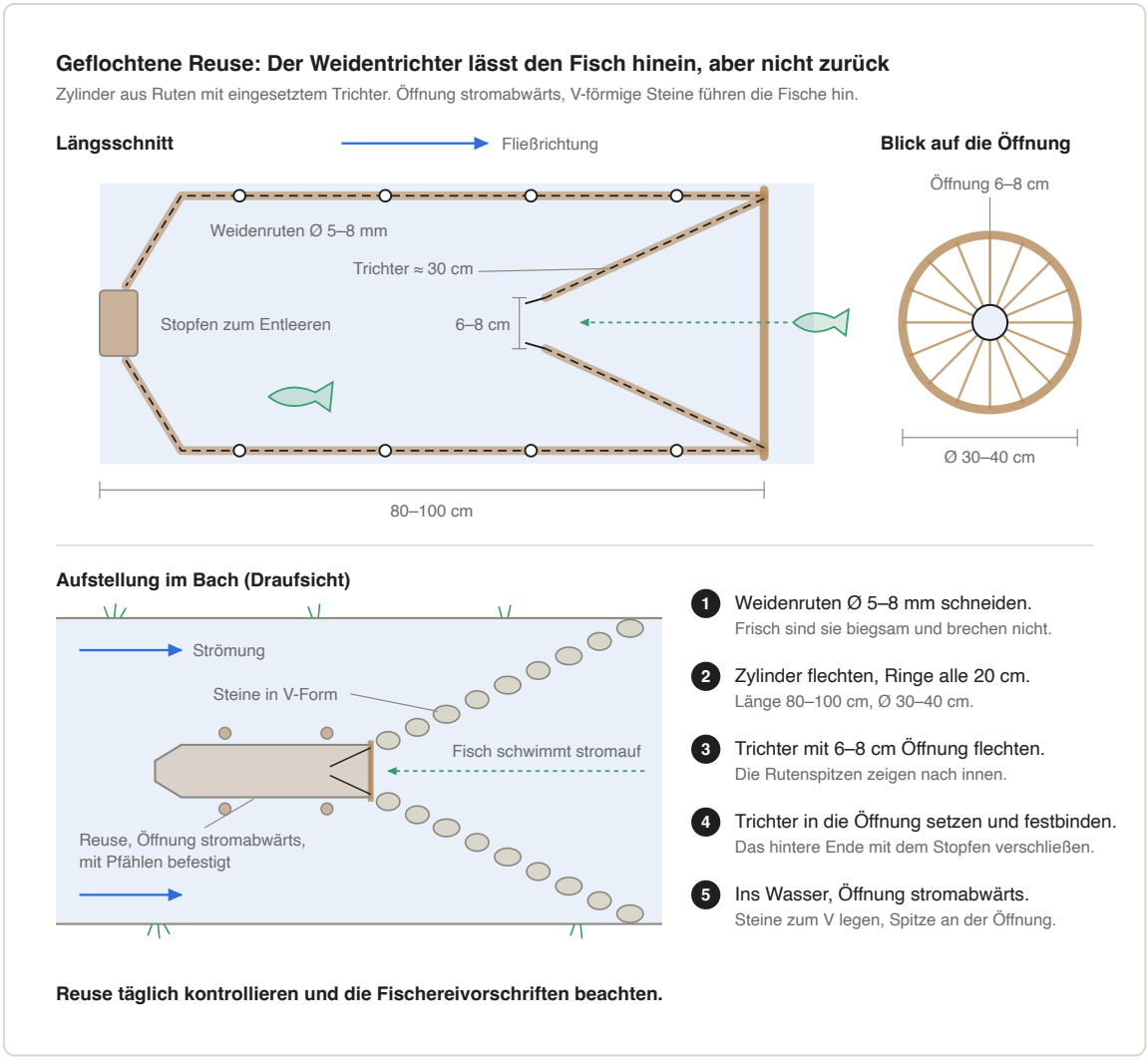


Geflochtene Reuse aus Weidenruten, mit Steinen beschwert im Bach, die Öffnung stromabwärts.

DU BRAUCHST

- 25–35 Weidenruten, 1–1,2 m lang, 5–8 mm dick (für das Gerüst)
- 3 dickere Ruten (1 cm) für Ringe mit einem Durchmesser von etwa 30, 25 und 20 cm
- Viele dünne Ruten (3–4 mm) zum Flechten oder Schnur, Bast, Lindenbast
- Messer, 3–5 m Seil zum Festbinden

1. Schneide die Ruten im Spätwinter oder zeitigen Frühjahr, wenn sie biegsam sind. Trockene Ruten weichst du vor der Arbeit 1–2 Tage in Wasser ein.
2. Biege aus den dicken Ruten 3 Ringe und binde sie zusammen.
3. **Körper:** Binde 15–20 Gerüstruten im Abstand von 4–5 cm an den größten Ring. Binde bei 30 cm und 60 cm die kleineren Ringe an. Binde die Rutenenden hinten wie einen Schopf zusammen.
4. Durchflechte den Körper spiralförmig mit dünnen Ruten, der Abstand zwischen den Windungen beträgt 2–3 cm. Für kleine Fische und Krebse höchstens 1,5 cm.
5. **Trichter (Schlund):** Forme aus 10–15 kürzeren Ruten (40–50 cm) einen Kegel. Binde den breiten Teil an den Eingangsring, lass den schmalen Teil offen: Durchmesser 5–8 cm.
6. Schiebe den Trichter in den Körper. Die Rutenenden im Schlund sollen frei und etwas federnd bleiben – der Fisch drückt sie beim Eintritt auseinander, hinaus kann er nicht.
7. Binde den hinteren Schopf mit einer Schnur zu einer Schleife. Dort öffnest und leerst du die Reuse.
8. Gib Köder in einem Mullbeutel und 1–2 Steine als Gewicht in die Reuse. Richte die Öffnung stromabwärts und binde die Reuse an einen Baum oder Pflock.
9. Lege aus Steinen oder Zweigen eine niedrige Sperre in V-Form, die die Fische zur Öffnung führt.

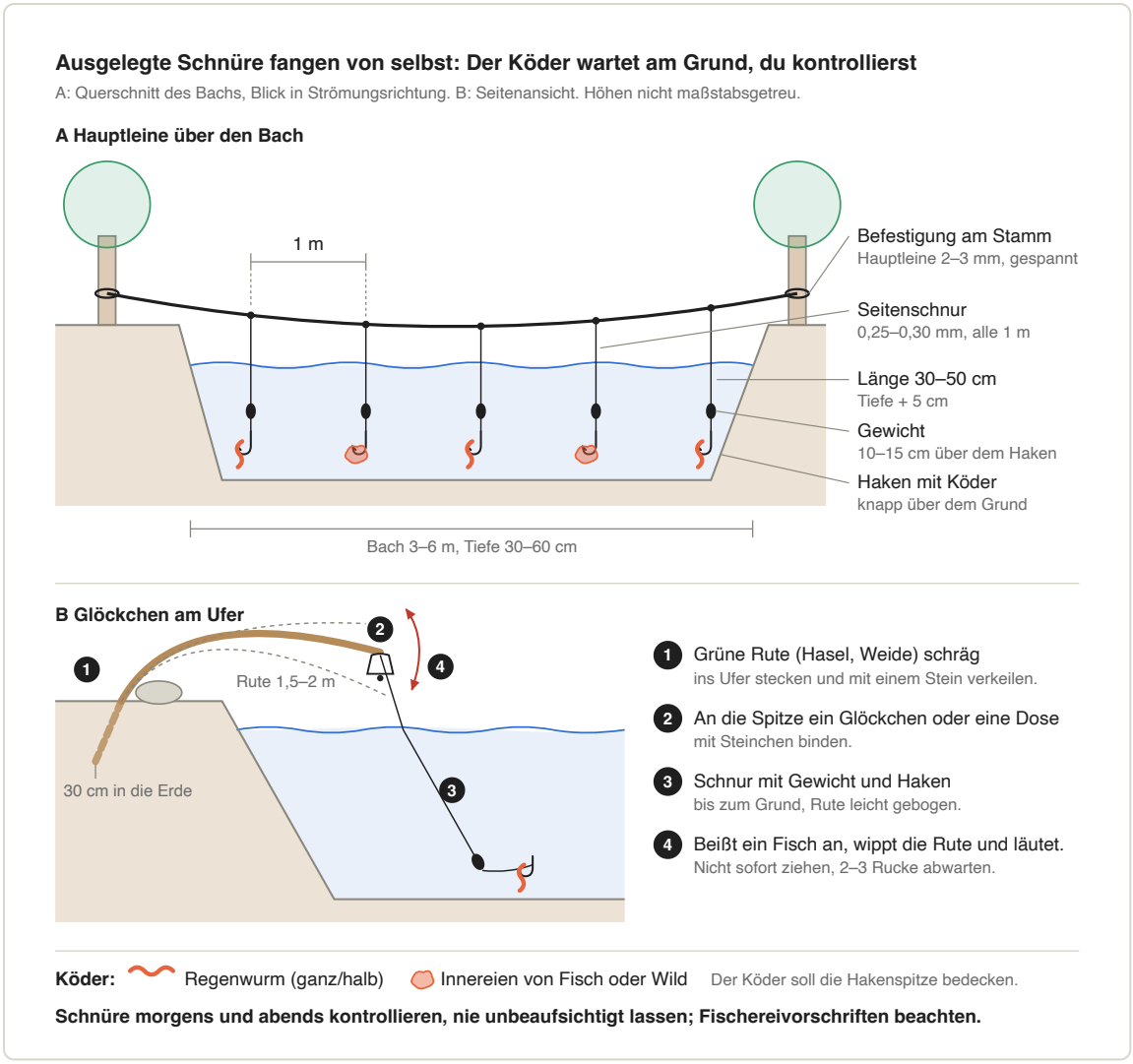


Plan. Reuse aus Weidenruten mit Trichter und Aufstellung im Bach mit einer V-förmigen Steinsperre.

Ausgelegte Schnüre und Glöckchen

Ausgelegte Schnüre („Legangeln“) fangen, während du etwas anderes tust. Ein Seil quer über den Bach oder mehrere Schnüre an Ästen am Ufer, jede mit Haken und Köder. Binde an das Hauptseil alle 1 m eine 30–50 cm lange Seitenschnur mit Haken.

1. Suche am Ufer einen biegsamen Ast oder stecke eine 1–1,5 m lange Rute schräg über dem Wasser 30–50 cm tief ins Ufer.
2. Binde an die Astspitze eine Schnur, die so lang ist, dass der Köder 20–50 cm über dem Grund hängt.
3. Binde an die Astspitze ein Glöckchen oder eine leere Blechdose mit 2–3 Steinchen. Wenn der Fisch beißt, schwingt der Ast, und das Glöckchen läutet.
4. Nutze den Ast als Feder: Er biegt sich, bricht aber nicht. Der Fisch hakt sich selbst und reißt die Schnur nicht ab.
5. Lege sie abends aus – nachts fangen sie Wels, Aal und Karpfen. Verwende als Köder Regenwürmer, Innereien, Fischstückchen.
6. Kontrolliere zweimal am Tag, früh am Morgen und abends. Nachts genügt es, auf das Glöckchen zu horchen.



Plan. Hauptleine über den Bach mit Seitenschnüren und ein Glöckchen am Ufer, das den Biss anzeigt.

9.14 Übersicht der Fallen

Markiere jeden Standort auf der Fallenkarte und entferne nach dem Fischen alle Schnüre – ein zurückgelassener Haken tötet Vögel und Fischotter.

Falle	Zieltier	Größe, Maße	Köder	Wo aufstellen
Schlinge am Pfad mit Trichter	Hase, Nutria, Ratte	Draht 0,5–0,8 mm; Schlinge 5–15 cm; Kante 2–10 cm über dem Boden	Ohne Köder	Pfad, Durchschlupf unter dem Zaun, Engstelle zwischen Büschen
Federschlinge	Hase, Nutria	Rute 1,5–2,5 m, 2–3 cm dick; Auslöser 30 + 10 cm	Ohne Köder	Pfad an einem biegsamen Bäumchen, Ausstieg aus dem Wasser
Figur 4	Maus, Ratte, Siebenschläfer, Bisamratte	Stäbe 25–40 cm; Platte 5–10 × Gewicht des Tiers	Getreide, Speck, Apfel	An der Mauer, an der Futterstelle, auf hartem Untergrund
Paiute	Maus, Ratte, Siebenschläfer	Stäbe 5–30 cm, Schnur 15–20 cm	Getreide, Nüsschen	Wie Figur 4; für kleinere und vorsichtige Tiere
Lebendfalle aus einer Kiste	Hase, Nutria, Ratte, Siebenschläfer	75 × 20 × 20 cm oder 40 × 12 × 12 cm	Siehe Ködertabelle in 9.12	Am Kompost, am Hühnerstall, am Ackerrand
Reuse aus einer Plastikflasche	Kleine Fische, Krebse	2–5 l	Brot, Innereien, Katzenfutter	Langsame Strömung am Ufer
Geflochtene Reuse	Döbel, Nasen, Krebse	Länge 80–100 cm, Eingang 30 cm, Schlund 5–8 cm	Innereien, Brot in Mull	Strömung am Ufer, mit V-Sperre

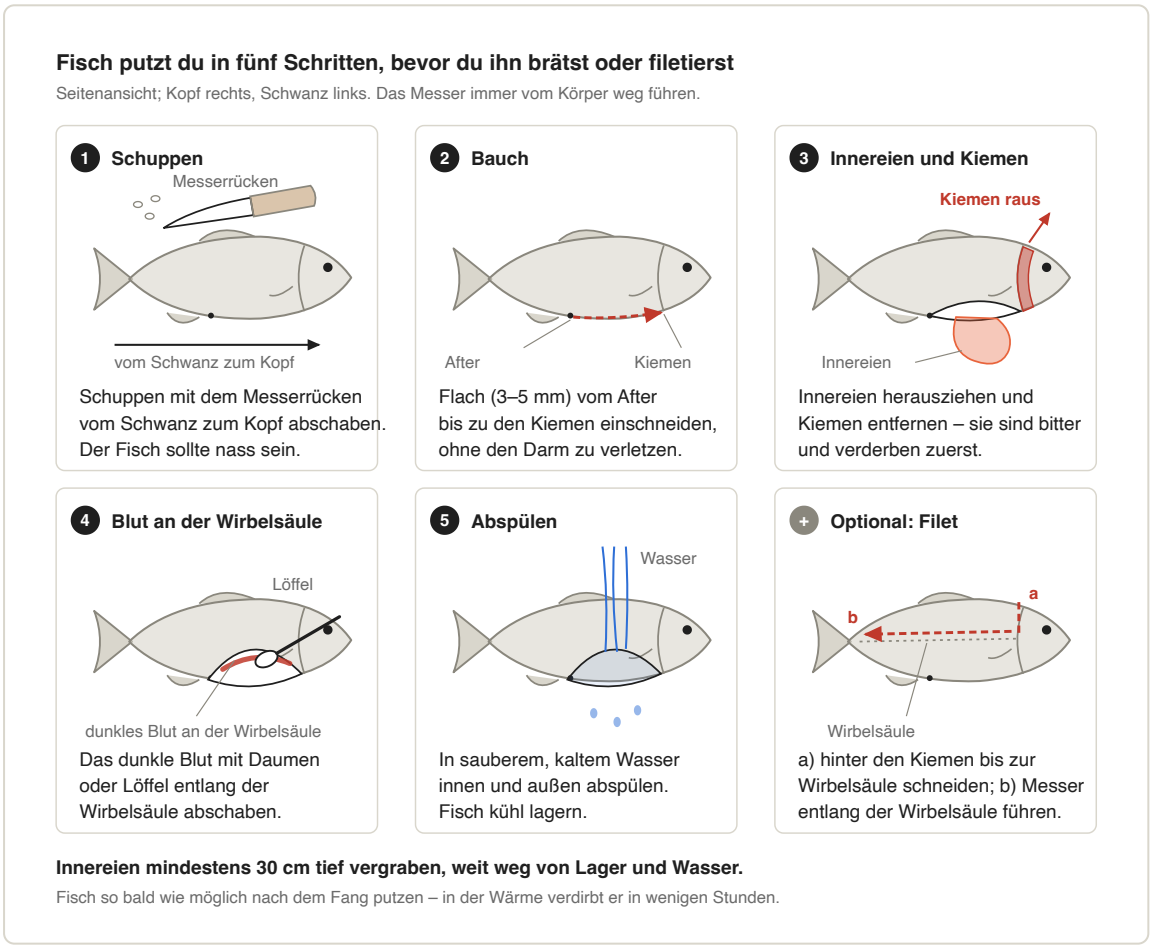
Falle	Zieltier	Größe, Maße	Köder	Wo aufstellen
Ausgelegte Schnüre	Wels, Aal, Karpfen	Seitenschnur 30–50 cm auf 1 m	Regenwürmer, Innereien	Kolke, langsames Wasser, nachts

AUS DER GESCHICHTE

In Notranjska und Kočevsko wurden Siebenschläfer jahrhundertelang mit hölzernen Fallen gefangen, die man in Buchenwäldern an Bäumen anbrachte. Die Siebenschläferjagd (polharjenje) gehört zur Volkstradition; heute wird sie durch jagdrechtliche Vorschriften geregelt. Das Siebenschläferfleisch wurde getrocknet und geräuchert, das Fett diente zum Kochen und als Heilmittel.

9.15 Ausnehmen und Zubereiten

- **Fische:** Schuppe vom Schwanz zum Kopf, schneide den Bauch vom After bis zu den Kiemen auf, entferne die Innereien und das dunkle Blut an der Wirbelsäule. Entferne die Kiemen – sie verderben schnell. Fische ohne Kühlschrank isst du am selben Tag oder salzt, trocknest oder räucherst sie.
- **Hase, Kaninchen:** Schneide die Haut um die Hinterläufe ein und ziehe sie wie einen Strumpf nach unten ab. Öffne den Bauch, durchsteche weder Darm noch Blase. Leber mit weißen Flecken = verwirf das Tier (Tularämie). Arbeite mit Handschuhen.
- **Wildbret immer gründlich durcherhitzen** (Kerntemperatur 75 °C) – Wildschwein und Bär können Trichinen übertragen, Fische Parasiten.
- Verwende Innereien und Knochen als Köder oder für den Kompost, salze die Haut und trockne sie für späteres Gerben.



Plan. Fisch putzen in fünf Schritten und Filetieren.

9.16 Fische ohne Kühlschrank haltbar machen

Trockensalzen

1. Nimm den Fisch aus, entferne den Kopf, größere Fische klappst du auf oder filetierst du.
2. Bereite pro 1 kg Fisch 250–300 g grobes Salz vor.
3. Streue in ein Gefäß (kein Metall) eine Schicht Salz, dann eine Schicht Fisch mit der Haut nach unten, wieder Salz. Die letzte Schicht ist Salz.
4. Beschwere mit einem Brettchen und einem Stein. Die Fische ziehen Flüssigkeit – lass sie stehen.

5. Nach 5–7 Tagen an einem kühlen Ort (unter 10 °C) sind die Fische mehrere Wochen haltbar. Vor dem Kochen wässerst du sie 12–24 Stunden und wechselst das Wasser 2–3-mal.

Trocknen

Schneide Filets in 1 cm dicke Streifen. Lege sie 1 Stunde in Salzlake (100 g Salz auf 1 l Wasser). Hänge sie an einen windigen, sonnigen Platz, geschützt vor Fliegen (Mull, dünner Vorhang). Bei trockenem Wetter sind sie in 3–5 Tagen trocken. Der Fisch ist fertig, wenn der Streifen bricht und sich nicht biegt. Bewahre ihn trocken in einem Leinensack auf.

Räuchern

- **Warmräuchern** (70–90 °C, 2–4 Stunden): Der Fisch ist gegart und geräuchert, hält 1–2 Wochen an einem kühlen Ort.
- **Kalträuchern** (unter 30 °C, 2–5 Tage mit Pausen): Salze den Fisch zuvor gut ein, er hält mehrere Wochen.
- Verwende Laubholz: Buche, Erle, Obstbäume. Nadelholz gibt einen bitteren, harzigen Geschmack.

Der Bau eines Räucherofens ist in Kapitel 5 beschrieben.

> **AUS DER GESCHICHTE**
>
> An Sava, Mur und Drau trockneten die Fischer ihre Fische jahrhundertelang auf Holzlatten an den Häusern und tauschten sie im Winter gegen Getreide. Im Karst und in Istrien salzte man Sardellen und Sardinen in Holzfässchen ein – dieses Verfahren hat sich im Wesentlichen bis heute nicht verändert.

KAPITEL 10

Sammeln von Wildpflanzen

In Sloweniens Wäldern und auf den Wiesen wachsen mehrere hundert essbare Pflanzen, aber iss keine, wenn du sie nicht zu 100 % erkannt hast. Lerne lieber 15–20 Pflanzen sehr gut als 100 schlecht. Bei Pilzen gilt eine noch strengere Regel.



Frühjahrsernte des Waldes: Bärlauch, Brennnessel, Löwenzahn und Fichtenspitzen.

10.1 Kalender der essbaren Pflanzen

Jahreszeit	Pflanze	Was du isst	Wie
Frühling (März–Mai)	Löwenzahn	Junge Blätter, Wurzel, Blüte	Salat, Kaffee aus gerösteter Wurzel
Frühling	Brennnessel	Triebspitzen	Gekocht wie Spinat, Tee; sehr reich an Eisen und Eiweiß
Frühling	Bärlauch	Blätter	Roh, Pesto. Achtung: Verwechslung mit den tödlich giftigen Maiglöckchen und Herbstzeitlosen
Frühling	Spitzwegerich, Vogelmiere, Feldsalat	Blätter	Salat
Frühling	Fichtenspitzen	Junge Triebspitzen	Sirup, Tee mit Vitamin C
Sommer (Juni–Aug.)	Holunder	Blüten, danach reife Beeren	Sirup; Beeren nur gekocht
Sommer	Walderdbeeren, Himbeeren, Heidelbeeren, Brombeeren	Früchte	Frisch, getrocknet, Marmelade
Sommer	Linde, Kamille, Johanniskraut, Thymian	Blüte, Blatt	Tee und Hausapotheke
Herbst (Sept.–Nov.)	Edelkastanie	Früchte	Geröstet, gekocht, Mehl
Herbst	Haselnüsse, Walnüsse, Bucheckern	Früchte	Bucheckern nur geröstet und in kleinen Mengen
Herbst	Hagebutte, Weißdorn, Schlehe, Kornelkirsche	Früchte	Tee, Marmelade; Hagebutte: das meiste Vitamin C
Herbst	Eicheln	Früchte	Mehrere Tage in Wasser einweichen (entfernt Gerbstoffe), dann Mehl
Winter	Fichtennadeln, Birken- und Ahornsaft (Feb.–März)	Nadeln, Saft	Tee; Saft frisch oder eingedickt
Ganzjährig	Rinde (innere Schicht) von Kiefer, Fichte, Birke	Kambium	Notnahrung, getrocknet und zu Mehl gemahlen

10.2 15 Pflanzen, die du zuerst lernen solltest

Diese Pflanzen sind in ganz Slowenien häufig, haben klare Merkmale und wenige gefährliche Doppelgänger. Sieh dir jede in allen Jahreszeiten live an, bevor du sie sammelst.

Pflanze	Hauptmerkmale	Achtung
Löwenzahn	Grundständige Rosette gezähnter Blätter ohne Haare; hohler Stängel mit weißer Milch; eine gelbe Blüte pro Stängel	Ähnliche Pflanzen sind meist essbar, aber bitterer
Brennnessel	Gegenständige gesägte Blätter, Brennhaare, vierkantiger Stängel, hängende grüne Blütenrispen	Sammle mit Handschuhen; nach der Blüte nur die Triebspitzen
Bärlauch	Jedes Blatt auf einem eigenen Stiel aus dem Boden; starker Knoblauchgeruch; weiße sternförmige Blüten in einer Dolde	Siehe 10.4 – die Verwechslung ist tödlich
Spitzwegerich	Lanzettliche Blätter mit 3–5 parallelen Nerven, die beim Abreißen wie Fäden stehen bleiben	Keine gefährlichen Doppelgänger
Vogelmiere	Kriechend, winzige gegenständige Blätter, weiße Blüten mit 5 tief gespaltenen Kronblättern; am Stängel eine Reihe Haare	Nicht mit dem Acker-Gauchheil verwechseln (orangefarbene Blüten)
Feldsalat	Rosette löffelförmiger glatter Blätter auf Äckern im zeitigen Frühjahr	Vor der Blüte sammeln
Schwarzer Holunder	Strauch mit korkiger, warziger Rinde; gefiederte Blätter mit 5–7 Blättchen; flache weiße Blütendolden; schwarze Beeren	Der Zwergholunder (Attich) ist eine Staude, kein Strauch; der Rote Holunder hat rote Beeren und aufrechte Blütenstände
Brombeere	Stachelige kriechende Ranken, Blätter aus 3–5 Blättchen, schwarze zusammengesetzte Früchte	Keine gefährlichen Doppelgänger
Himbeere	Aufrechte Ruten mit feinen Stacheln, Blätter unterseits weiß; die Frucht löst sich vom Blütenboden und ist hohl	Keine gefährlichen Doppelgänger
Hagebutte (Wildrose)	Gebogene Stacheln, rosa Blüten mit 5 Kronblättern, im Herbst rote längliche Früchte	Die Härchen in der Frucht reizen – entferne sie
Eingriffeliger Weißdorn	Dorniger Strauch, tief gelappte Blätter, weiße Blüten im Mai, rote Früchte mit 1–2 Steinkernen	Bei Herzmedikamenten ärztlichen Rat einholen
Kornelkirsche	Gelbe Blüten im März vor dem Laubaustrieb; gegenständige Blätter mit bogenförmigen Nerven; hellrote längliche Früchte Aug.–Sept.	Iss nur ganz reife, weiche
Linde	Herzförmige asymmetrische Blätter; duftende gelbliche Blüten im Juni, hängend mit geflügeltem Hochblatt	Sammle die Blüten gleich nach dem Aufblühen
Edelkastanie	Längliche Blätter mit scharfen Zähnen; Fruchtbecher mit dichten dünnen Stacheln; Frucht mit spitzer Spitze und „Quaste“	Die Rosskastanie (giftig) hat gefingerte Blätter, spärliche dicke Stacheln und eine runde Frucht
Echte Kamille	Weiße Zungenblüten, gelber gewölbter Blütenboden, der im Querschnitt **hohl** ist; starker süßer Geruch	Die Hundskamille hat einen gefüllten Blütenboden und einen unangenehmen Geruch

10.3 Fruchtatlas: essbar und giftig

Früchte sind die heimtückischste Gruppe: Die giftige Beere ist oft schöner und süßer als die essbare. Kinder essen sie wegen der Farbe. Unten findest du die häufigsten essbaren Früchte der slowenischen Wälder und ihre giftigen Doppelgänger. Lerne sie paarweise: Wenn du die Heidelbeere kennst, lerne auch die Tollkirsche.

ACHTUNG

Fotos helfen dir bei der Vorstellung, sie ersetzen nicht das Bestimmen. Bevor du etwas isst, prüfe die Pflanze in einem Feldführer oder bei einem Kenner. Vergleiche immer mehrere Merkmale gleichzeitig: Blatt, Wuchsform (Kraut, Strauch, Baum, Kletterpflanze), Frucht, Blüte und Reifezeit. Wenn auch nur ein einziges Merkmal nicht stimmt, iss die Frucht nicht. Bring Kindern die Regel bei: keine Beere in den Mund ohne einen Erwachsenen.

So prüfst du eine Frucht

1. **Wuchs:** Ist es ein Kraut, ein kniehohes Sträuchlein, ein Strauch oder ein Baum? Die Tollkirsche ist ein Kraut, die Heidelbeere ein niedriges Sträuchlein.
2. **Blatt:** Stellung (gegenständig, wechselständig, quirlständig), Rand, Geruch beim Zerreiben.
3. **Frucht:** einzeln oder in einer Traube, mit oder ohne Kelch, Steinkern oder winzige Samen, Farbe des Fruchtfleischs im Querschnitt.
4. **Zeit:** Stimmt die Reifezeit? Heidelbeeren reifen Juli–Aug., der Efeu im Winter und Frühjahr.
5. **Ort:** Der Standort (lichter Wald, Waldrand, Schatten, feucht) muss mit der Beschreibung im Feldführer übereinstimmen.

Essbare Früchte



Heidelbeere (Vaccinium myrtillus): niedriger Strauch mit grünen kantigen Zweigen, Beeren mit einem Krönchen an der Spitze.



Walderdbeere (Fragaria vesca): dreizählige gezähnte Blätter, winzige rote Frucht mit den Samen an der Oberfläche.



Himbeere (Rubus idaeus): aufrechte Ruten, Blätter unten weiß, die Frucht löst sich vom Blütenboden und ist hohl.



Brombeere (Rubus fruticosus): stachelige kriechende Triebe, schwarze zusammengesetzte Früchte, die am Blütenboden bleiben.



Schwarzer Holunder (Sambucus nigra): Strauch mit verholzter Rinde, hängende Dolden schwarzer Beeren – nur gekocht essen.



Hagebutte (Rosa canina): dorniger Strauch, längliche rote Früchte mit den Kelchblättern an der Spitze.



Eingriffliger Weißdorn (Crataegus monogyna): dorniger Strauch mit tief gelappten Blättern, rote Früchte mit 1–2 Steinkernen.



Kornelkirsche (Cornus mas): gegenständige Blätter mit bogigen Adern, hellrote längliche Steinfrüchte.



Schlehe (Prunus spinosa): dorniger Strauch, blauschwarze Früchte mit grauem Reif, herb bis zum ersten Frost.



Preiselbeere (Vaccinium vitis-idaea): immergrüne lederartige Blätter, rote Beeren in Trauben an den Zweigspitzen.



Edelkastanie (Castanea sativa): Fruchtbecher mit dichten dünnen Stacheln, Frucht mit spitzer Spitze.



Haselnuss (Corylus avellana): runde gezähnte Blätter, Nüsse zu 2–3 in einer zerfransten Hülle.



Buchecker (Fagus sylvatica): dreikantige Nüsschen in einem holzigen Fruchtbecher, der sich in 4 Klappen öffnet.

- **Schlehe:** Die Früchte sind sehr herb. Sammle sie nach dem ersten Frost oder friere sie 1–2 Tage ein. Zerstoße und mahle die Steinkerne nicht.
- **Haselnuss:** Sie ist im August und September reif, wenn die Hülle braun wird und sich die Schale leicht löst. Trockne sie in dünner Schicht; in der Schale hält sie bis zu 1 Jahr.
- **Preiselbeere:** Roh ist sie sauer. Koche sie zu Kompott oder Mus – wegen der natürlichen Konservierungsstoffe hält sie lange.
- **Schwarzer Holunder:** Iss die Beeren nur gekocht. Roh und unreif (grün) verursachen sie Übelkeit und Erbrechen. Entferne die Stiele.
- **Bucheckern:** Schäle und röste sie. Roh in größeren Mengen verursachen sie Übelkeit.

Giftige Doppelgänger



Tollkirsche (Atropa belladonna): einzelne glänzende schwarze Beere auf sternförmigem Kelch – tödlich giftig.



Eibe (Taxus baccata): flache Nadeln in zwei Reihen, roter Samenmantel an der Spitze offen mit dunklem Samen – tödlich giftig.



Rote Heckenkirsche (Lonicera xylosteum): glatte rote Beeren paarweise, oft an der Basis verwachsen – giftig.



Einbeere (Paris quadrifolia): 4 Blätter im Quirl und eine blauschwarze Beere an der Spitze – giftig.



Seidelbast (Daphne mezereum): rote Beeren sitzen direkt am Stängel – sehr giftig.



Efeu (Hedera helix): immergrüne Kletterpflanze, schwarze Beeren in kugeligen Dolden im Winter und Frühling – giftig.



Zwergholunder (Sambucus ebulus): Staude mit aufrechten Blütenständen und übelriechenden Blättern – auch gekocht giftig.



Rosskastanie (Aesculus hippocastanum): handförmige Blätter, Schale mit wenigen dicken Stacheln, runde Frucht ohne Spitze – giftig.



Maiglöckchen (Convallaria majalis): 2–3 Blätter um einen gemeinsamen Stiel, im Sommer rote Beeren – tödlich giftig.

Paare: essbar ↔ giftig

Essbar	Giftig	Hauptunterschiede
Heidelbeere	Tollkirsche (*Atropa belladonna*)	Die Heidelbeere ist ein Sträuchlein bis 50 cm mit grünen kantigen Zweiglein; die Beeren wachsen einzeln unter den Blättern, haben oben einen flachen Kelchrand, das Fruchtfleisch ist dunkelviolett. Die Tollkirsche ist ein Kraut bis 1,5 m mit großen weichen Blättern; einzelne glänzende schwarze Beeren in Kirschgröße sitzen auf einem sternförmigen grünen Kelch mit 5 Zipfeln. Die Beeren sind saftig und süß – **schon einige Beeren können für ein Kind tödlich sein**.
Schwarzer Holunder	Zwergholunder (Attich) (*Sambucus ebulus*)	Der Schwarze Holunder ist ein Strauch oder Baum mit verholzter Rinde; Blütenstände und Beerentrauben hängen. Der Zwergholunder ist eine Staude bis 1,5 m, die jeden Winter abstirbt; Blütenstände und Beerentrauben stehen aufrecht; Blätter und die ganze Pflanze stinken. Der Zwergholunder ist auch gekocht giftig.
Himbeere, Preiselbeere	Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Seidelbast (*Daphne mezereum*)	Die Himbeere ist eine zusammengesetzte Frucht aus winzigen Kügelchen, hohl; die Preiselbeere hat immergrüne lederartige Blätter und Beeren in Trauben an den Zweigspitzen. Die Rote Heckenkirsche hat glatte rote Beeren, die **paarweise** wachsen, oft am Grund verwachsen. Der Seidelbast hat rote Beeren, die **direkt am Stängel** unter den Blättern sitzen; er blüht rosa zeitig im Frühjahr vor dem Laubaustrieb und duftet stark. Der Seidelbast ist sehr giftig; der Saft reizt auch die Haut.
Kornelkirsche, Hagebutte	Eibe (*Taxus baccata*)	Die Kornelkirsche hat längliche rote Steinfrüchte an einem Laubstrauch; die Hagebutte hat längliche Früchte mit Kelchblättern an der Spitze an einem dornigen Strauch. Die Eibe ist ein Nadelbaum mit flachen dunkelgrünen Nadeln in zwei Reihen. Ihre rote fleischige Hülle ist oben wie ein Becherchen offen, darin liegt ein dunkler Same. Same, Nadeln und Holz sind tödlich giftig.
Edelkastanie	Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)	Die Edelkastanie hat längliche gezähnte Blätter und einen Fruchtbecher mit dichten dünnen Stacheln; darin liegen 1–3 Früchte mit spitzer Spitze und „Quaste“. Die Rosskastanie hat gefingerte Blätter mit 5–7 Blättchen, eine grüne Schale mit spärlichen dicken Stacheln und eine runde glänzende Frucht ohne Spitze. Die Rosskastanie ist giftig.
Brombeere, Heidelbeere	Efeu (*Hedera helix*)	Die Brombeere ist ein stacheliger Strauch mit zusammengesetzten Früchten, die Aug.–Sept. reifen. Der Efeu ist ein immergrüner Kletterer an Bäumen und Mauern; seine schwarzen Beeren wachsen in kugeligen Dolden und reifen im Winter und Frühjahr, wenn es keine anderen Beeren gibt.
Bärlauch	Maiglöckchen (*Convallaria majalis*)	Der Bärlauch duftet nach Knoblauch, jedes Blatt wächst einzeln auf einem eigenen Stiel. Das Maiglöckchen hat 2–3 Blätter, die einen gemeinsamen Stängel umfassen, weiße glockenförmige Blüten im Mai und im Sommer **rote Beeren**. Es duftet nicht nach Knoblauch. Alle Teile sind tödlich giftig.

Die Einbeere (*Paris quadrifolia*) hat kein essbares Gegenstück, doch Heidelbeersammler finden sie oft: Sie hat 4 Blätter im Quirl und oben eine einzige blauschwarze Beere. Sie ist giftig.

TIPP

Lege dir ein Familienherbarium der Früchte an. Fotografiere jede Art, die du mit einem Kenner kennenlernst, in der Blüte und mit den Früchten, trockne ein Blatt zwischen Zeitungspapier und klebe es auf ein Blatt Papier mit Namen, Datum und Ort. In 2–3 Saisons hast du eine Sammlung für deine Gegend.

10.4 Tödlich gefährliche Verwechslungen

- **Bärlauch ↔ Maiglöckchen ↔ Herbstzeitlose:** Der Bärlauch duftet beim Zerreiben nach Knoblauch, jedes Blatt hat einen eigenen Stiel, der aus dem Boden kommt. Sammle nicht büschelweise mit den Händen – pflücke Blatt für Blatt. Wenn deine Finger schon nach Knoblauch duften, funktioniert der Geruchstest nicht mehr: Prüfe jedes Blatt einzeln. Das Maiglöckchen hat 2–3 Blätter, die um einen gemeinsamen Stängel gewickelt sind, und im Sommer rote Beeren. Die Herbstzeitlose treibt im Frühjahr ein Büschel aus 3–5 breiten Blättern aus einer Stelle, ohne Stiel, dazwischen eine grüne Samenkapsel. Sie blüht im Herbst, rosa, ohne Blätter. Die Herbstzeitlose ist auch gekocht und getrocknet giftig.



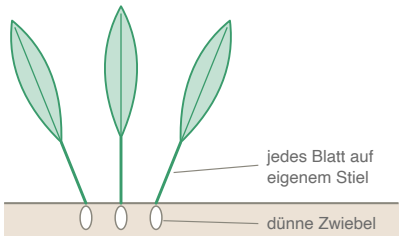
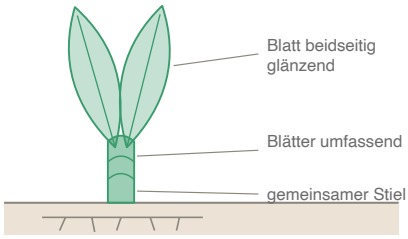
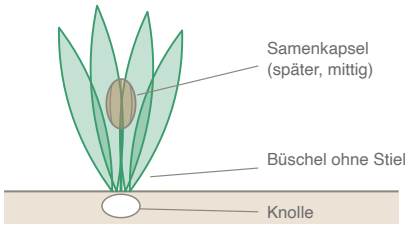
Bärlauch (Allium ursinum): jedes Blatt auf eigenem Stiel aus dem Boden, beim Zerreiben riecht er stark nach Knoblauch.



Herbstzeitlose (Colchicum autumnale): im Frühjahr ein Büschel breiter Blätter ohne Stiel und ohne Knoblauchgeruch – tödlich giftig.

Bärlauch erkennst du an der Art, wie das Blatt aus dem Boden wächst

Schematische Zeichnungen dreier Pflanzen, die im Frühjahr auf demselben feuchten Waldboden wachsen.

Pflanze	Merkmale
	**Bärlauch** — ESSBAR Allium ursinum • Jedes Blatt wächst auf einem eigenen dünnen Stiel. • Die Blätter stehen einzeln und umfassen sich nicht. • Die Blattunterseite ist matt. • Zerriebenes Blatt riecht stark nach Knoblauch.
	**Maiglöckchen** — GIFTIG Convallaria majalis • 2–3 Blätter wachsen aus einem Stiel und umfassen sich unten. • Ein einzelnes Blatt hat keinen eigenen Stiel. • Die Blätter glänzen beidseitig und sind derber. • Kein Knoblauchgeruch.
	**Herbstzeitlose** — TÖDLICH GIFTIG Colchicum autumnale • Im Frühjahr ein Büschel aus 3–4 breiten Blättern wie bei der Tulpe. • Die Blätter haben keinen Stiel und sitzen dicht beieinander. • Aus der Mitte des Büschels wächst später die Samenkapsel. • Kein Knoblauchgeruch.

Der Geruchstest gilt nur mit sauberen Fingern.

Bärlauchgeruch haftet an den Händen und täuscht bei geruchlosen Blättern. Entscheide nach dem Stiel.

Plan. Bärlauch hat jedes Blatt auf einem eigenen dünnen Stiel, Maiglöckchen und Herbstzeitlose haben Blätter ohne Stiel – der Knoblauchgeruch gilt nur mit sauberen Fingern.

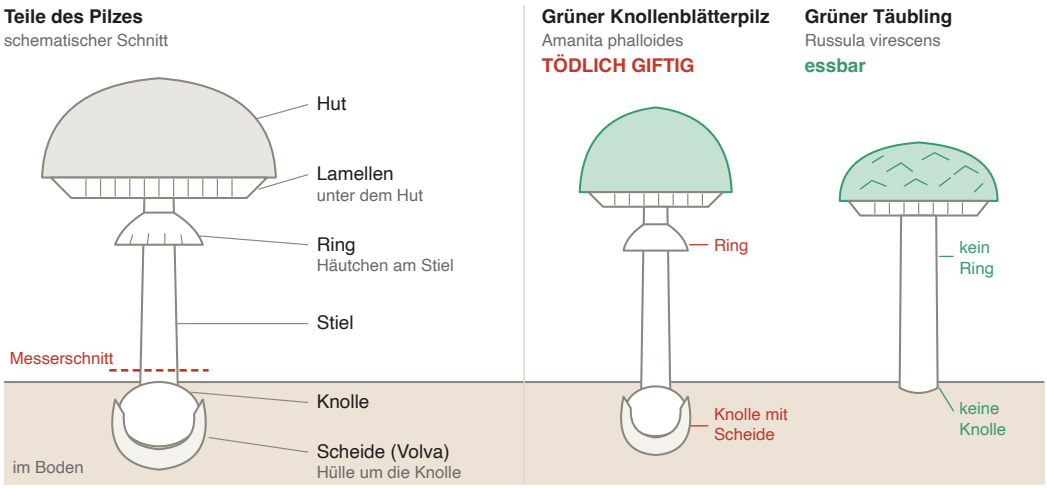
- **Doldenblütler (Möhre, Petersilie, Wilde Möhre) ↔ Gefleckter Schierling, Wasserschierling:** Iss keine wild wachsende Pflanze mit einer Dolde (Blüte wie ein Schirm), außer du bist Experte. Das sind die tödlichsten Pflanzen Europas.
- **Essbare Pilze (Täublinge, Riesenschirmlinge) ↔ Grüner Knollenblätterpilz:** Der Grüne Knollenblätterpilz verursacht die meisten Todesfälle durch Pilze. Die Symptome kommen erst nach 6–24 Stunden, wenn die Leber schon geschädigt ist.
- **Schwarzer Holunder ↔ Roter Holunder, stinkender Holunder (Zwergholunder):** Der Zwergholunder wächst als Staude bis 1,5 m und hat stinkende Blätter – giftig.
- **Fichte ↔ Eibe:** Die Eibe hat flache weiche Nadeln in zwei Reihen und rote fleischige „Beeren“. Alle Teile außer der roten Hülle sind tödlich giftig.

10.5 Pilze – nur allgemeine Regeln

- [ ] Iss nur Arten, die du aus Jahren des Sammelns kennst oder die ein Mitglied eines Pilzvereins geprüft hat.
- [ ] Vertraue niemals einer App, einem Foto oder einer „Regel“ (Silberlöffel, Schnecken fressen sie, abziehbare Huthaut). Solche Regeln gibt es nicht.
- [ ] Sammle ganze Pilze mit Stiel und Knolle – an der Stielbasis unterscheiden sich die tödlich giftigen Knollenblätterpilze. Knollenblätterpilze haben weiße Lamellen, einen Ring am Stiel und eine Knolle mit Scheide in der Erde.
- [ ] Sammle keine alten, weichen, schimmligen oder gefrorenen Pilze.
- [ ] Koche Pilze immer gut durch, mindestens 20 Minuten. Probiere eine neue Art in kleiner Menge.
- [ ] Bewahre den Rest jedes Gerichts einen Tag im Kühlschrank auf – bei einer Vergiftung weiß der Arzt, was es war.
- [ ] Bei Übelkeit, Erbrechen oder Durchfall nach Pilzen ruf sofort 112 oder das Giftinformationszentrum an, auch wenn es dir nach einigen Stunden besser geht.

Den Grünen Knollenblätterpilz erkennst du nicht am Hut, sondern an der Knolle im Boden

Schematischer Pilzschnitt und Vergleich des tödlich giftigen Grünen Knollenblätterpilzes mit dem essbaren Grünen Täubling.



Merkmal	Grüner Knollenblätterpilz	Grüner Täubling
Hut	grünlich, glatt	grünlich, netzartig rissig
Lamellen	weiß, dicht	weiß, spröde – brechen
Ring am Stiel	**JA**	**NEIN**
Knolle mit Scheide	**JA – im Boden verborgen**	**NEIN – Stiel endet gerade**

Die Knolle bleibt beim Abschneiden im Boden – Pilze herausdrehen oder ausgraben.
Ein abgeschnittener Grüner Knollenblätterpilz ohne Knolle sieht dem Grünen Täubling fast gleich.

Iss keinen Pilz, den du nicht sicher kennst. Schon ein Grüner Knollenblätterpilz kann einen Erwachsenen töten.

Plan. Den Grünen Knollenblätterpilz erkennst du nicht am Hut, sondern an der Knolle mit Scheide, die beim Abschneiden mit dem Messer im Boden bleibt – darum Pilze herausdrehen oder ganz ausgraben.

Das Sammeln ist in Slowenien eingeschränkt: Pilze bis 2 kg pro Person und Tag, vielerorts (Schutzgebiete) verboten.

10.6 Einfache Rezepte

Brennnesselsuppe (4 Personen)

1. Sammle mit Handschuhen 2 volle Hände (etwa 200 g) der obersten 4–6 Blätter.
2. Wasche sie und schneide sie grob. Wenn sie weich werden, brennen sie nicht mehr.
3. Dünste in 2 Esslöffeln Öl oder Schmalz 1 Zwiebel an, gib 2 in Würfel geschnittene Kartoffeln dazu.
4. Gieße 1 l Wasser oder Brühe auf und koche 15 Minuten.
5. Gib die Brennnesseln dazu und koche noch 5 Minuten. Salze, püriere nach Wunsch oder binde mit einem Löffel Mehl.

Löwenzahnkaffee

1. Grabe im Herbst oder zeitigen Frühjahr die Wurzeln aus (im Herbst sind sie am dicksten).
2. Wasche sie gut, schneide sie in 1-cm-Stücke und trockne sie (3–5 Tage an der Luft oder 2 Stunden im Ofen bei 50 °C).
3. Röste sie in einer trockenen Pfanne oder im Ofen bei 180–200 °C, 20–30 Minuten, bis sie dunkelbraun sind und duften.
4. Mahle sie in einer Kaffeemühle. Bewahre sie in einem verschlossenen Glas auf.
5. 1 Teelöffel pro Tasse: 5 Minuten kochen, abseihen. Ähnlich bereitest du Kaffee aus Zichorie oder gerösteten Eicheln zu.

Hagebuttentee

1. Sammle reife rote Früchte nach dem ersten Frost – dann sind sie weicher und süßer.
2. Schneide sie auf und entferne mit einem Messerchen Samen und Härchen. Die Härchen reizen Rachen und Darm.
3. Trockne sie an der Luft oder im Ofen bei höchstens 50 °C.

4. Weiche 2 Esslöffel getrocknete Früchte über Nacht in 0,5 l kaltem Wasser ein, erhitze dann bis zum Aufkochen und koche höchstens 5 Minuten. Längeres Kochen zerstört das Vitamin C.
5. Seihe durch ein dichtes Tuch ab.

Eichelmehl

1. Sammle gesunde, schwere Eicheln ohne Löchlein (Löchlein = Larve). Unbrauchbare schwimmen im Wasser.
2. Schäle sie und zerkleinere sie in erbsengroße Stücke.
3. **Kaltes Auswaschen:** Gib den Schrot in einen Leinenbeutel und tauche ihn für 3–7 Tage in einen fließenden Bach oder spüle ihn täglich 2–3-mal mit frischem Wasser.
4. **Schnelleres warmes Auswaschen:** Koche den Schrot 15 Minuten, gieße das Wasser ab, wiederhole mit neuem kochendem Wasser 5–10-mal, bis das Wasser nicht mehr braun ist.
5. Koste ein Stückchen: Wenn es nicht mehr bitter ist, ist es fertig.
6. Trockne es auf einem Blech bei 50–60 °C oder in der Sonne und mahle es zu Mehl.
7. Für Brot mische 1 Teil Eichel- und 2 Teile Weizenmehl. Allein bindet es den Teig nicht.

10.7 Heilkräuter für die Hausapotheke



Hausapotheke aus Kräutern: Kamille, Salbei, Linde, Johanniskraut, Ringelblumensalbe.

Kraut	Anwendung	Wie
Kamille	Beruhigt die Verdauung, bei Hals- und Zahnfleischentzündung, entzündeten Augen, Schlaflosigkeit	1 Teelöffel Blüten auf 2,5 dl kochendes Wasser, 10 Min. zugedeckt. Für die Augen nur abgeseihten, abgekühlten und frischen Tee
Salbei	Gurgeln bei Hals- und Zahnfleischentzündung, Schwitzen	1 Teelöffel auf 2,5 dl, 10 Min. Nicht mehrere Wochen hintereinander trinken, nicht in Schwangerschaft und Stillzeit
Ringelblume	Hautabschürfungen, rissige Haut, kleinere Wunden, Windelausschlag	Salbe (Rezept unten)
Johanniskraut	Öl für Blutergüsse und Narben; Tee bei leichter Niedergeschlagenheit	Siehe Warnhinweis
Linde	Erkältung, Schwitzen bei Hitze	1–2 Teelöffel pro Tasse, 10 Min.

Kraut	Anwendung	Wie
Thymian	Husten, Erkältung	1 Teelöffel pro Tasse, mit Honig
Spitzwegerich	Husten; zerdrücktes Blatt auf Insektenstiche	Sirup mit Honig oder Tee
Minze	Übelkeit, Blähungen	1 Teelöffel pro Tasse

Ringelblumensalbe

DU BRAUCHST

- 2 volle Tassen frische oder 1 Tasse getrocknete Ringelblumenblüten
- 250 ml Oliven- oder Sonnenblumenöl
- 25–30 g Bienenwachs (5 € beim Imker)
- Gläser mit Deckel, Mull, Topf für das Wasserbad

1. Lass frische Blüten einen Tag welken – zu viel Wasser in ihnen führt zu Schimmel.
2. Übergieße die Blüten im Glas mit Öl, bis sie bedeckt sind.
3. Stelle das Glas ins Wasserbad und erwärme es 2 Stunden bei etwa 60 °C. Das Öl darf nicht kochen. Ohne Energie: Das Glas 2 Wochen in die Sonne stellen, täglich schütteln.
4. Seihe das Öl durch Mull ab und presse gut aus.
5. Gib in das warme Öl geriebenes Wachs und rühre, bis es schmilzt. Teste einen Tropfen auf einem kalten Teller: zu weich = mehr Wachs.
6. Gieße die Salbe in saubere Gläser, lass sie offen abkühlen, dann verschließe sie. An einem kühlen Ort hält sie etwa 1 Jahr.

ACHTUNG: JOHANNISKRAUT

Johanniskraut macht überempfindlich gegen Sonne: Nach dem Tee oder auf der Haut mit dem Öl kannst du schon nach kurzem Sonnenbad Verbrennungen bekommen. Es schwächt die Wirkung vieler Medikamente: Verhütungspillen, Antidepressiva, Blutgerinnungshemmer (Warfarin), Herzmedikamente (Digoxin), Medikamente nach Organtransplantationen und gegen das HI-Virus. Wenn jemand in der Familie regelmäßig Medikamente nimmt, verwende es nicht ohne Rücksprache mit dem Arzt oder Apotheker. Auch andere Kräuter gib Schwangeren und kleinen Kindern nicht ohne Rücksprache.

10.8 Essbarkeitstest (nur wenn es keine andere Möglichkeit gibt)

Für unbekannte Pflanzen gibt es einen universellen Test, der 24 Stunden dauert und nicht für Pilze gilt: Hautkontakt 15 Min., Lippe 3 Min., Zunge 15 Min., Kauen ohne Schlucken 15 Min., dann ein kleiner Bissen und 8 Stunden Warten ohne andere Nahrung. Jedes Brennen, Jucken oder ein bitterer, seifiger Geschmack = Abbruch. Der Test ist ein Notbehelf, nicht zuverlässig – manche tödlichen Gifte brennen und schmecken nicht bitter. Besser ist es, einen gedruckten Pflanzenatlas zu haben und jetzt zu lernen.

10.9 Hilfsmittel und Regeln beim Sammeln

- Gedrucktes Feldhandbuch der essbaren Pflanzen und Pilze für Slowenien (20–35 €)
- Sammelkorb (keine Plastiktüte – Pilze und Kräuter schwitzen darin)
- Messerchen, Handschuhe für Brennnesseln, Leinenbeutel zum Trocknen

- [ ] Sammle nicht an Straßen (Blei, Salz), auf gespritzten Äckern und an Hundespazierwegen.
- [ ] Nimm an einer Stelle höchstens ein Drittel der Pflanzen – so ist die Pflanze nächstes Jahr wieder da.
- [ ] Sammle keine geschützten Arten (z. B. Arnika, Enzian).
- [ ] Trockne Kräuter im Schatten, an einem luftigen Ort, in dünner Schicht. Bewahre sie trocken in Papiertüten oder Gläsern auf, beschriftet mit Name und Datum.

KAPITEL 11

Gesundheit und Hygiene

In längeren Krisen sterben mehr Menschen an verschmutztem Wasser, Wundinfektionen und Durchfall als an Hunger. Hygiene und grundlegende Erste Hilfe gehören deshalb zum Überleben, sie sind kein Luxus.

ACHTUNG

Dieses Kapitel ersetzt keinen Arzt. Lass Dosierungen, Kombinationen und Medikamente für Kinder, Schwangere und chronisch Kranke von einem Arzt oder Apotheker prüfen – jetzt, solange das möglich ist. Beachte immer die Packungsbeilage. Wenn das Telefon funktioniert, ruf 112 an.

11.1 Erste Hilfe: zuerst Sicherheit, dann ABC

1. **Sicherheit:** Prüfe, ob dir selbst Gefahr droht (Strom, Feuer, Verkehr, Gas, CO). Ein toter Retter hilft niemandem.
2. **Ansprechbarkeit:** Sprich den Verletzten laut an und rüttle ihn an den Schultern.
3. **A – Atemweg:** Eine Hand auf die Stirn, mit zwei Fingern der anderen Hand hebe das Kinn an. Der Kopf neigt sich nach hinten.
4. **B – Atmung:** Sieh, höre und fühle bis zu 10 Sekunden, ob er normal atmet. Einzelne röchelnde Atemzüge sind keine normale Atmung.
5. **C – Kreislauf:** Suche schwere Blutungen und stille sie. Wenn er nicht normal atmet, beginne mit der Wiederbelebung.

Wenn er atmet und bewusstlos ist, drehe ihn in die stabile Seitenlage und kontrolliere jede Minute die Atmung.

Grundlegende Wiederbelebung eines Erwachsenen (nach den ERC-Leitlinien)

1. Ruf 112 an oder lass jemand anderen anrufen und einen AED (automatischer externer Defibrillator) holen, wenn einer in der Nähe ist.
2. Knie dich neben den Brustkorb. Lege den Ballen einer Hand auf die Mitte des Brustkorbs, die andere Hand darauf, die Finger verschränkt.
3. Ellbogen gestreckt, Schultern senkrecht über den Händen. Drücke 5–6 cm tief, mit einer Frequenz von 100–120 Kompressionen pro Minute.
4. Entlaste den Brustkorb nach jeder Kompression vollständig, die Hände bleiben auf ihm.
5. Gib nach 30 Kompressionen 2 Beatmungen: Öffne den Atemweg, halte die Nase zu, blase 1 Sekunde lang, sodass sich der Brustkorb hebt.
6. Fahre im Verhältnis 30 : 2 fort. Wenn du die Beatmung nicht kannst oder nicht willst, drücke ununterbrochen.
7. Wenn der AED eintrifft, schalte ihn ein und folge den Sprachanweisungen. Unterbrich die Kompressionen für nicht mehr als einige Sekunden.
8. Mache weiter, bis Hilfe eintrifft, bis der Verletzte normal zu atmen beginnt oder bis du erschöpft bist. Wenn ihr mehrere seid, wechselt euch alle 2 Minuten ab.

Bei Kindern und Ertrunkenen beginne mit 5 Beatmungen, dann 30 : 2. Bei einem Säugling drücke mit zwei Fingern etwa 4 cm tief. All das lernst du in einem Kurs – an der Puppe, nicht aus dem Buch.

11.2 Blutungen

1. Handschuhe oder ein Beutel über die Hände. Lass den Verletzten sitzen oder liegen.
2. Direkter Druck mit sauberer Gaze oder einem Tuch auf die Wunde, 10 Minuten ohne Absetzen. Wenn die Gaze durchtränkt ist, lege neue über die alte.
3. Fester Kompressionsverband (Israeli-Verband) über der Gaze. Die Finger müssen warm und rosa bleiben.
4. Schwere Blutung an einer Gliedmaße, die der Druck nicht stoppt = Tourniquet 5–8 cm über der Wunde, niemals über einem Gelenk. Ziehe es an, bis die Blutung aufhört. Schreibe die Uhrzeit des Anlegens auf die Stirn. Entferne das Tourniquet nicht selbst.
5. Stopfe eine tiefe Wunde am Hals, in der Achsel oder in der Leiste mit blutstillender oder normaler Gaze aus und drücke mindestens 3 Minuten.
6. Decke den Verletzten zu, damit er nicht auskühlt – Blutverlust und Kälte addieren sich.

11.3 Verbrennungen

- Kühle die Verbrennung sofort 20 Minuten mit fließendem lauwarmem oder kaltem Wasser. Ohne Eis.

- Entferne Ringe, Uhr und Kleidung, die nicht an der Haut klebt.
- Decke mit Frischhaltefolie (Lage auflegen, nicht eng wickeln) oder sauberer, trockener Gaze ab.
- Schmiere keine Butter, kein Öl, keine Zahnpasta auf. Steche Blasen nicht auf.
- Bei ausgedehnten Verbrennungen (größer als die Handfläche des Verletzten, im Gesicht, an den Händen, an den Genitalien, oder größer als 10 Handflächen irgendwo) gib ORS zu trinken und organisiere so schnell wie möglich den Transport.

11.4 Brüche, Verrenkungen und Schienen

1. Richte keinen Bruch und renke keine Verrenkung ein. Lass die Gliedmaße in der Stellung, in der der Verletzte sie am leichtesten halten kann.
2. Prüfe vor und nach dem Schienen die Finger: Sind sie warm, rosa, spürt und bewegt er sie?
3. Die Schiene muss das Gelenk oberhalb und das Gelenk unterhalb des Bruchs erfassen. Verwende Bretter, Stöcke, gerollten Karton, Zeitung, einen Skistock oder eine gerollte SAM-Schiene (15 €).
4. Polstere dazwischen weich: Kleidung, Handtücher.
5. Befestige mit Streifen oder Binden oberhalb und unterhalb des Bruchs, nicht direkt am Bruch.
6. Hänge den Arm in ein Dreieckstuch. Ein gebrochenes Bein kannst du am gesunden festbinden.
7. Kühle mit einem Beutel kaltem Wasser 20 Minuten pro Stunde und halte die Gliedmaße hoch.

Einen offenen Bruch (Knochen durch die Haut) decke mit steriler Gaze ab, schiebe den Knochen nicht zurück. Bei Verdacht auf eine Wirbelsäulenverletzung bewege den Verletzten nicht, es sei denn, ihm droht unmittelbare Gefahr.

11.5 Unterkühlung, Hitzschlag, Austrocknung

Zustand	Anzeichen	Was du tust
Unterkühlung	Zittern, Verwirrung, Ungeschicklichkeit, undeutliche Sprache; bei schwerer Unterkühlung hört das Zittern auf	An einen warmen Ort, nasse Kleidung aus, in Decken und Folie wickeln, Kopf bedecken. Warme süße Getränke nur, wenn er bei Bewusstsein ist. Reibe die Gliedmaßen nicht, gib keinen Alkohol, bewege ihn behutsam
Hitzeerschöpfung	Schwitzen, Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Muskelkrämpfe	In den Schatten, liegend mit erhobenen Beinen, ORS oder Wasser in kleinen Schlucken trinken, mit nassen Tüchern kühlen
Hitzschlag	Körpertemperatur über 40 °C, heiße Haut, Verwirrung, Krämpfe, Bewusstlosigkeit	Lebensgefährlich. Sofort kühlen: mit kaltem Wasser übergießen, nasse Laken und Fächeln, kalte Umschläge an Hals, Achseln, Leisten. Einem Bewusstlosen gib nichts zu trinken
Austrocknung	Durst, dunkler Urin, wenig Urin, trockener Mund, bei Kindern eingesunkene Fontanelle, keine Tränen	ORS (11.7) in kleinen Schlucken. Der Urin soll hellgelb sein

11.6 Hausapotheke (für 4 Personen)

Kategorie	Was	Menge
Wunden	Sterile Gaze 10×10 cm, elastische Binden, Pflaster, Klebestreifen zum Wundverschluss (Steri-Strip)	50 / 10 / 100 / 20
Schwere Blutungen	Tourniquet CAT, blutstillende Gaze, Israeli-Verband	2 / 2 / 2
Desinfektion	Povidon-Jod (Betadine), Alkohol 70 %, physiologische Kochsalzlösung	2 × 100 ml / 1 l / 10 × 250 ml
Schmerzen, Fieber	Paracetamol, Ibuprofen	je 2 Packungen
Verdauung	Orale Rehydrationssalze (ORS), Loperamid, Aktivkohle	20 Beutel / 2 / 2
Allergien	Antihistaminikum (Cetirizin), bei Bedarf Adrenalin-Autoinjektor	30 Tabletten
Werkzeug	Schere, Pinzette, Thermometer, Nitrilhandschuhe, FFP2-Maske, Eisbeutel	1 / 1 / 1 / 100 / 20 / 2
Zusätzlich	Dreieckstücher, SAM-Schiene, Rettungsdecke, Nelkenöl, Brandsalbe	4 / 1 / 4 / 1 / 1
Dauermedikamente	Medikamente, die jemand in der Familie regelmäßig nimmt	3 Monate Vorrat (in Absprache mit dem Arzt)
Literatur	Gedrucktes Erste-Hilfe-Handbuch (Rotes Kreuz)	1



Hausapotheke für vier Personen, nach Verwendungszweck geordnet.

Bewahre die Apotheke an einem trockenen, dunklen Ort bei Zimmertemperatur auf, verschlossen vor Kindern. Prüfe zweimal im Jahr die Verfallsdaten und ersetze Verbrauchtes. Das gesamte Set kostet etwa 150–250 €.

> **TIPP**
>
> Die beste Investition ist ein Erste-Hilfe-Kurs beim Roten Kreuz (16 Stunden, etwa 50–100 €). Du lernst Wiederbelebung, Blutstillung, Versorgung von Verbrennungen und Brüchen. Wiederhole ihn alle paar Jahre.

11.7 Selbstgemachte Rehydrationslösung (ORS)

Durchfall ist in der Krise lebensgefährlich, besonders für Kinder und Ältere. WHO-Rezept: **1 Liter sauberes Wasser + 6 gestrichene Teelöffel Zucker + 1/2 gestrichener Teelöffel Salz.**

- Trinke in kleinen Schlucken, 200 ml nach jedem Stuhlgang. Kind bis 2 Jahre: 50–100 ml.
- Bei Erbrechen warte 10 Minuten, dann mache mit einem Löffel alle 1–2 Minuten weiter.
- Verbrauche die Lösung innerhalb von 24 Stunden. Sie darf nicht salziger schmecken als Tränen.
- Stille weiter. Wenn der Appetit zurückkehrt, esst Reis, Bananen, Zwieback, gekochte Kartoffeln.
- Wenn der Durchfall länger als 2 Tage dauert oder Blut im Stuhl ist, such Hilfe.

11.8 Wundversorgung ohne Krankenhaus

1. Stille die Blutung (11.2).
2. Spüle mit viel sauberem (abgekochtem, abgekühltem) Wasser – mindestens 1 Liter bei einer verschmutzten Wunde. Das ist der wichtigste Schritt gegen eine Infektion. Ein Strahl aus einer Plastikflasche mit einem Loch im Deckel funktioniert hervorragend.
3. Entferne Fremdkörper mit einer sauberen Pinzette. Tiefe Stichwunden und Bisse verschließe nicht.
4. Saubere, glatte Schnittwunden kannst du mit Klebestreifen annähern, aber nur, wenn sie jünger als 6–8 Stunden und gründlich gespült sind.
5. Decke mit steriler Gaze ab, wechsle sie täglich. Honig (echter, roher) auf der Wunde wirkt antibakteriell.
6. Anzeichen einer Infektion: sich ausbreitende Rötung, Hitze, Eiter, rote Streifen zum Herzen hin – dringend zum Arzt.

Die Tetanusimpfung soll bei allen Familienmitgliedern aufgefrischt sein (alle 10 Jahre).

11.9 Zahnschmerzen

- Spüle den Mund 3–4-mal am Tag mit warmem Salzwasser (1 Teelöffel Salz auf ein Glas).
- Gegen die Schmerzen Ibuprofen oder Paracetamol nach Anleitung.
- Nelkenöl: ein Tropfen auf Watte, neben den schmerzenden Zahn legen. Oder drücke eine Gewürznelke ans Zahnfleisch.
- Eine herausgefallene Füllung verschließe vorübergehend mit Notfall-Zahnzement aus der Apotheke (5–10 €) oder mit Bienenwachs.
- Geschwollene Wange, Fieber oder Schluckbeschwerden = eitrige Entzündung, die sich ausbreiten kann. Dringend zum Arzt.
- Die beste Vorbereitung: Lass jetzt alle Zähne untersuchen und reparieren.

11.10 Wann du einen Kranken dringend transportieren musst

Wenn 112 nicht funktioniert, organisiere den Transport zum nächsten Gesundheitszentrum oder Krankenhaus, sobald du Folgendes bemerkst:

- [ ] Bewusstlosigkeit, Verwirrung, Krämpfe oder plötzliche Schwäche einer Körperseite
- [ ] Brustschmerzen, die länger als 5 Minuten dauern, oder schwere Atemnot
- [ ] Eine Blutung, die du nicht stillen kannst, oder ein angelegtes Tourniquet
- [ ] Offener Bruch, Oberschenkelbruch oder Verdacht auf eine Kopf- oder Wirbelsäulenverletzung
- [ ] Ausgedehnte Verbrennungen oder Verbrennungen von Gesicht und Atemwegen
- [ ] Eine Wundinfektion mit roten Streifen oder hohem Fieber
- [ ] Einen Säugling mit Fieber über 38 °C oder ein Kind, das nicht trinkt und nicht uriniert
- [ ] Starke Bauchschmerzen, Blut im Stuhl oder Bluterbrechen
- [ ] Vergiftung durch Pilze, CO oder Chemikalien

Schreibe vor dem Transport auf: was passiert ist, wann, welche Medikamente er bekommen hat, Allergien. Gib den Zettel dem Kranken mit.

11.11 Toilette ohne Wasser

Wenn die Wasserleitung nicht funktioniert, kannst du die Toilette nicht spülen. Gieße kein kostbares Trinkwasser in die Schüssel.

DU BRAUCHST

- 2 Eimer zu je 20 l mit dichtem Deckel (2 × 8 €)
- Toilettenbrille oder Eimersitz (10–20 €)
- Starke Müllsäcke 60 l (100 Stück, 10 €)
- Einen Sack Sägemehl, Torf oder Katzenstreu (50 l, 5–10 €)
- Trichter und Flasche für Urin, Handschuhe, Desinfektionsmittel

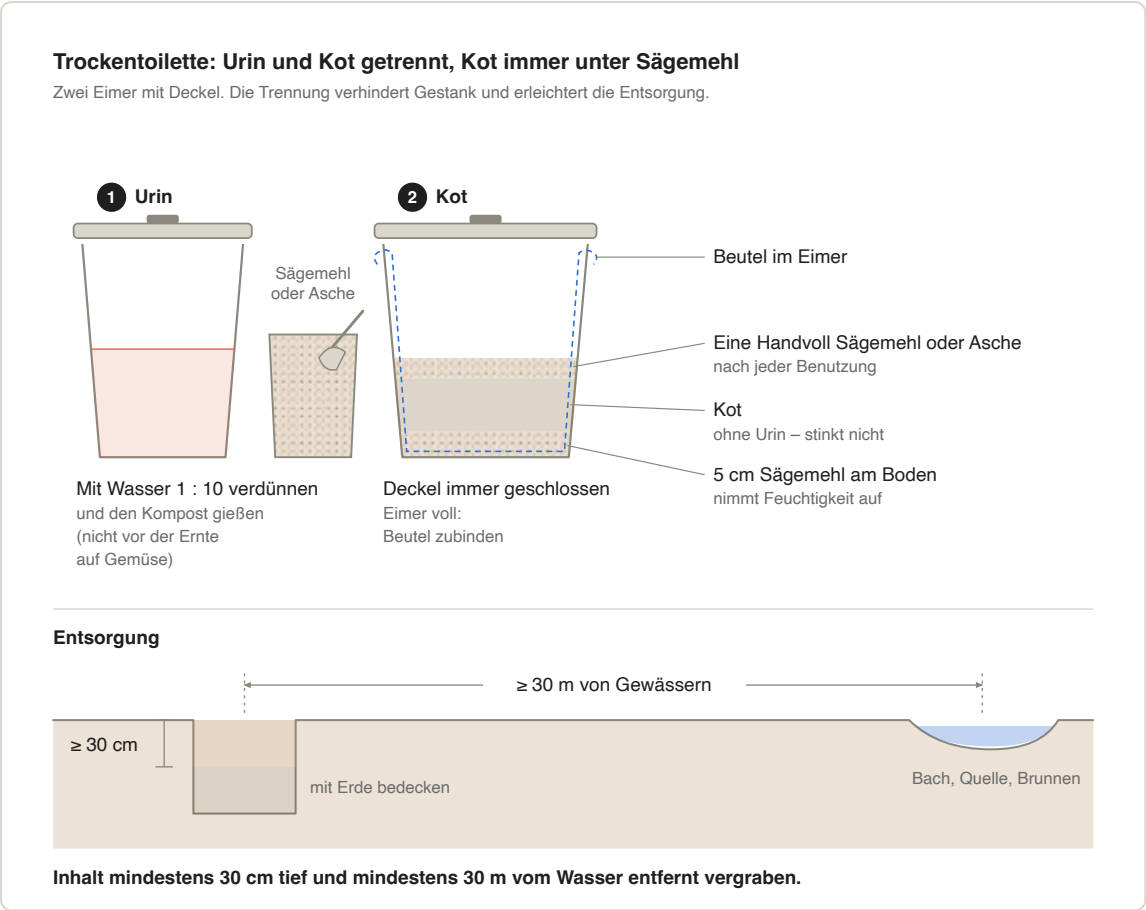
Zwei-Eimer-System (am hygienischsten):

1. Zwei 20-Liter-Eimer mit dichtem Deckel, einen für Urin, einen für Stuhl. Getrennt gibt es keinen Geruch.
2. Gib in den Eimer für den Stuhl einen Plastikbeutel und 5 cm Sägemehl, Torf, Asche, Laub oder Katzenstreu. Streue nach jeder Benutzung eine volle Hand voll darüber.
3. Verdünne den Urin 1 : 10 und gieße ihn auf den Kompost oder eine Wiese fern von Wasserquellen.
4. Verknote den vollen Beutel und vergrabe ihn mindestens 30 cm tief und mindestens 30 m entfernt von Brunnen oder Bächen, oder kompostiere ihn getrennt 1–2 Jahre.
5. Wasche dir nach jeder Benutzung die Hände mit Seife oder Desinfektionsmittel – das ist die entscheidende Maßnahme gegen die Ausbreitung von Krankheiten.

Den Eimer kannst du auch direkt in die trockene Toilettenschüssel stellen, mit einem Beutel ausgekleidet. Für 4 Personen verbrauchst du etwa 1 Beutel und 2–3 l Streu pro Tag.



Trockentoilette aus zwei Eimern mit Sägemehl, ohne Wasser und ohne Geruch.



Plan. Trockentoilette und Regeln für die Entsorgung.

> **ACHTUNG**
>
> Drehe vor der ersten Benutzung das Wasser zum Spülkasten ab und leere ihn. Wenn nach einem Ausfall der Wasserversorgung wieder Wasser fließt, können die Rohre verunreinigt sein – koche das Wasser in den ersten Tagen ab (Kapitel 3). In einem Mehrfamilienhaus spüle nicht, wenn die Kanalisation nicht funktioniert: Das Abwasser kann in die unteren Wohnungen zurückfließen.

11.12 Körperpflege mit 1 Liter Wasser pro Tag

- **Wasserhahn aus dem Kanister:** Kanister mit Hahn auf dem Tisch + Seife + Eimer darunter = Waschbecken mit 0,2 l pro Händewaschen.
- Wasche die Hände 20 Sekunden lang vor dem Kochen, vor dem Essen, nach der Toilette und nach dem Wickeln.
- Wasche den Körper abschnittsweise mit einem nassen Tuch, vom Gesicht abwärts, alle 2–3 Tage. Intimbereich und Achseln täglich.
- Zähne mit 100 ml Wasser. Lege einen Vorrat an Zahnbürsten, Zahnpasta und Zahnseide an.
- Feuchttücher, Händedesinfektionsmittel (5 l), Trockenshampoo, Menstruationstassen (wiederverwendbar), Windeln für Säuglinge, Seife (20 Stück).
- Schneide die Haare kurz – weniger Wasser, weniger Läuse.
- Verwende das Waschwasser (Grauwasser) zum Spülen oder zum Gießen von Zierpflanzen.

11.13 Wäsche waschen

1. Ein 20-l-Eimer mit Deckel, im Deckel ein Loch für den Stiel des Waschstampfers (10–20 €).
2. Gieße 10–12 l lauwarmes Wasser und 1 Esslöffel Waschpulver oder geriebene Seife ein.
3. Weiche die Wäsche über Nacht ein, dann drücke sie 3–5 Minuten mit dem Stampfer auf und ab.
4. Wringe sie aus, spüle sie in einem zweiten Eimer mit Regenwasser. Das Spülwasser verwendest du für die nächste Wäsche.
5. Trockne sie in der Sonne – UV-Licht desinfiziert.

Wasche Unterwäsche und Socken oft, Oberbekleidung selten. Jeder soll 2 Garnituren Wechselkleidung haben.

11.14 Abfall

Die Müllabfuhr hört in einer Krise schon nach einigen Tagen auf. Was verrottet, kompostiere oder vergrabe. Spüle Plastik und Dosen aus, drücke sie flach und bewahre sie in geschlossenen Säcken fern vom Haus auf – Abfall ernährt Ratten, und diese übertragen Krankheiten. Bewahre Asche aus dem Ofen in einem Metallgefäß auf, nicht in Plastik. Verbrenne Abfall nicht im Freien –

der Rauch ist giftig. Verpacke gebrauchte Verbände, Windeln und Nadeln in doppelte Säcke und kennzeichne sie getrennt.

11.15 Psychische Gesundheit und Kinder

Routine, Arbeit und Gemeinschaft erhalten den gesunden Verstand. Ein Tagesplan (Aufstehen, Arbeit, Mahlzeit, Lesen), Spiele für Kinder, Bücher und Musikinstrumente gehören zur Vorbereitung, sie sind kein Luxus.

- **Tagesplan:** Aufstehen, Mahlzeiten und Schlafen jeden Tag zur gleichen Uhrzeit. 7–9 Stunden Schlaf sind wichtiger als eine Wache bis spät in die Nacht.
- **Jeder hat eine Aufgabe:** auch das Kind (trägt Holz, füttert die Hühner) und die Älteren (erzählen, flicken). Wer nützlich ist, leidet weniger.
- **Nachrichten dosiert:** Höre 2-mal am Tag Radio, dann schalte es aus. Ständiges Hören schlechter Nachrichten raubt Kraft.
- **Gespräch:** Jeden Abend 10 Minuten darüber, was gut gelaufen ist und was morgen ansteht. Sprich die Angst laut aus.
- **Bewegung und Licht:** Jeden Tag mindestens 30 Minuten draußen.

Kinder

- Sage die Wahrheit mit Worten, die das Kind versteht: was passiert ist, was wir tun, damit wir sicher sind.
- Behalte die Schule zu Hause bei: 1–2 Stunden Lesen, Rechnen und Schreiben pro Tag.
- Bereite eine „Krisenkiste“ vor: Buntstifte, Hefte, Karten, Gesellschaftsspiele, Bücher, einen Ball.
- Kinder drücken Angst durch Spiel, Zeichnungen, Bettnässen und Wut aus. Das ist normal. Sei nah, bestrafe nicht.
- Kinder orientieren sich an Erwachsenen: Deine Ruhe ist ihre Sicherheit.

Wenn jemand mehrere Wochen nicht schläft, nicht isst, über den Tod oder Selbstverletzung spricht, lass ihn nicht allein und such ärztliche oder gemeinschaftliche Hilfe.

KAPITEL 12

Sicherheit, Kommunikation und Gemeinschaft

Kein Einzelner übersteht eine lange Krise allein. Eine Straße oder ein Dorf, das sich in den ersten 3 Tagen organisiert, ist sicherer und besser versorgt als der bestausgerüstete Bunker.

12.1 Information und Kommunikation

- **Radio mit Batterien, Solarzelle oder Kurbel** (FM/AM/KW) – bei einer Katastrophe sendet Radio Slovenija die Mitteilungen der Verwaltung der Republik Slowenien für Zivilschutz und Katastrophenhilfe. 30–60 €. Schreibe die Frequenzen für deine Region auf einen Zettel, den du ans Radio klebst.
- **PMR-Funkgeräte** (446 MHz, ohne Lizenz): 1–5 km in Siedlungen, bis zu 10 km im Freien. Ein Set aus 4 Geräten für Familie und Nachbarn kostet 60–150 €. Vereinbare einen Kanal und eine Meldezeit (z. B. Kanal 3, jede volle Stunde 5 Minuten).
- **Amateurfunk:** Die Prüfung ermöglicht Verbindungen durch das Land und die Welt ohne Infrastruktur. Die Vorbereitung organisieren die Funkclubs des Verbands der Funkamateure Sloweniens. Funkamateure sind ein offizieller Teil des Zivilschutz- und Rettungssystems.
- **Meshtastic- / LoRa-Geräte** (30–50 €): Kurznachrichten ohne Netz auf 2–10 km, über andere Geräte noch weiter. In Europa arbeiten sie im freien Band 868 MHz und verbinden sich per Bluetooth mit dem Telefon.
- **Papierkarten** der Umgebung 1 : 25.000 und ein Kompass. Eine gedruckte Liste von Telefonnummern und Adressen.
- **Familienplan:** zwei Sammelpunkte (vor dem Haus und außerhalb des Ortes), eine Kontaktperson in einem anderen Ort, wer die Kinder aus der Schule abholt (Kapitel 2).



Kurbelradio, PMR-Funkgeräte, ausgedruckte Kontaktliste und Landkarte.

PMR-Kanalplan für die Straße

PMR-Geräte haben 16 Kanäle. Schreibt die Vereinbarung auf einen Zettel und klebt ihn auf jedes Gerät.

Kanal	Zweck	Regel
1	Notruf – alle hören mit	Nur Notfälle: Brand, Verletzung, Vermisste
3	Reguläre Meldung der Straße	Jede volle Stunde, die ersten 5 Minuten, von 7 bis 22 Uhr
5	Familie A, B …	Jede Familie hat ihren eigenen Kanal für interne Absprachen
8	Wache und Arbeitsgruppen	Während der Schicht dauerhaft offen
12	Reserve	Wenn Kanal 3 gestört ist

- [ ] Sprich kurz: „Hier Novak, Straße 5. Alles in Ordnung. Ende.“ Warte vor dem Sprechen 1 Sekunde nach dem Drücken der Taste.
- [ ] Erwähne keine Vorräte, Abwesenheiten von zu Hause und keine persönlichen Daten – jeder kann mithören.
- [ ] Geräte mit AA-Batterien haben Vorrang: Du lädst sie mit einem Solarladegerät.

12.2 Geld und Dokumente

- **Bargeld** in kleinen Scheinen (5, 10, 20 €) für die Kosten von 2–4 Wochen. Bei Stromausfall funktionieren Karten und Geldautomaten nicht. Bewahre es an 2 verschiedenen Orten auf.
- **Tauschwaren** für eine längere Krise: Kaffee, Zucker, Salz, Alkohol, Zigaretten (zum Tauschen), Batterien, Kerzen, Saatgut, Schmerzmittel, Gefrierbeutel, Schrauben und Nägel.
- **Dokumente** in einem wasserdichten Beutel und als Kopie auf einem USB-Stick: Personalausweise, Reisepässe, Grundbuchauszug, Versicherungspolicen, Krankenakte, Medikamentenliste, Fotos des Besitzes.
- Edelmetalle sind nur als langfristige Wertaufbewahrung sinnvoll, nicht als alltägliches Zahlungsmittel –

lass dich bei der Anlage von einem Fachmann beraten.

12.3 Tauschhandel (Barter)

- Tausche an einem vereinbarten gemeinsamen Ort (Hof des Feuerwehrhauses, Marktplatz), tagsüber, in Gesellschaft.
- Bringe nur das mit, was du tauschst. Verrate nicht, wie viel du zu Hause hast.
- Tausche in kleinen Mengen: 1 kg Zucker, nicht 20 kg.
- Wissen und Arbeit sind die beste Tauschware: Reparaturen, Nähen, eine Stunde Kinderbetreuung, Hilfe beim Holz nutzen sich nicht ab.
- Vereinbart in der Gemeinschaft grobe „Preise“, z. B. 1 Stunde Arbeit = 1 Laib Brot. Das verhindert Streit.
- Tausche keine verschreibungspflichtigen Medikamente, die du nicht kennst, und keine Nahrung unbekannter Herkunft.

12.4 Sicherheit zu Hause

- Feuerlöscher 6 kg (ABC-Pulver) in der Küche und am Ofen, Löschdecke, Rauch- und CO-Melder mit Batterien.
- Zeige deine Vorräte nicht her. Verdunkle nachts die Fenster – ein erleuchtetes Haus in einem dunklen Dorf zieht Aufmerksamkeit an.
- Stabile Türen, gute Schlösser, Nachbarschaftswache in Schichten. Sicherheit liegt in der Zahl und in guten Beziehungen, nicht in Waffen.
- Bei Hochwasser oder Erdbeben: Wisse, wo die Haupthähne für Wasser und Gas und die Hauptsicherung sind, und wie du sie schließt.
- **Evakuierungsrucksack** (Kapitel 2 und 15) an der Tür – bei Gefahr bist du in 5 Minuten weg.

Gewaltfreies Verhalten in angespannten Momenten

- [ ] Antworte einem Fremden an der Tür durch die geschlossene Tür oder das Fenster. Öffne nachts die Tür nicht.
- [ ] Bleibe ruhig, sprich langsam, drohe nicht. Die meisten Konflikte beruhigen sich, wenn die Gegenseite einen Ausweg hat.
- [ ] Dinge sind kein Leben wert. Wenn dir jemand droht, lass ihn gehen und informiere die Nachbarn und die Polizei.
- [ ] Einem hungrigen Nachbarn hilf lieber mit etwas Essen. Hilfe schafft einen Verbündeten, Ablehnung einen Feind.
- [ ] Die Wache beobachtet und meldet per PMR – sie greift nicht selbst ein.

12.5 Gemeinschaft – organisiere sie jetzt

1. Lerne 5–10 benachbarte Haushalte kennen. Schreibe auf, wer was hat: Stromaggregat, Brunnen, Traktor, Bienen, medizinisches Wissen, Werkzeug.
2. Gründe eine Gruppe (Viber/Signal für jetzt, PMR-Kanal für die Krise) und vereinbare einen Sammelplatz.
3. Verteile Rollen: Wasser, Nahrung und Küche, Gesundheit, Energie und Reparaturen, Kinder und Ältere, Wache.
4. Gemeinsamer Vorrat an Saatgut, Werkzeug und Wissen. Macht gemeinsam das Schlachtfest (koline), Sauerkraut und Brennholz – so haben Landstriche jahrhundertelang überlebt.
5. Hilf den Schwachen (Ältere, Kranke, Familien mit Säuglingen): Eine Gemeinschaft, die sich um die Schwachen kümmert, ist stärker.



Die Gemeinschaft ist der stärkste Vorrat: gemeinsame Küche und Arbeit nach dem Sturm.

Erstes Nachbartreffen – Tagesordnung (90 Minuten)

1. **Einladung:** ein Zettel im Briefkasten 1 Woche vorher. Ort: Hof, Feuerwehrhaus, Ortsgemeinschaft. Bring Gebäck und Kaffee mit.
2. **Vorstellung (15 Min.):** Jeder nennt Name, Adresse und wie viele Menschen im Haus leben.
3. **Warum wir hier sind (10 Min.):** Stromausfall, Hochwasser, Eisregen – ein aktuelles Beispiel aus der Umgebung.
4. **Verzeichnis der Fähigkeiten und Ausrüstung (25 Min.):** Jeder Haushalt füllt die Tabelle unten aus.
5. **Schutzbedürftige (10 Min.):** Wer braucht Hilfe – Ältere, Kranke, Menschen mit Behinderung, Säuglinge.
6. **Absprachen (20 Min.):** Sammelplatz, PMR-Kanal und Telefongruppe, wer koordiniert, wer in den ersten 6 Stunden die Schutzbedürftigen besucht.
7. **Nächster Schritt (10 Min.):** Datum des nächsten Treffens und gemeinsame Übung (z. B. 24 Stunden ohne Strom).

Verzeichnis der Fähigkeiten und Ausrüstung (Vorlage)

Haushalt / Adresse	Anz. Personen	Fähigkeiten	Ausrüstung	Braucht Hilfe	Kontakt
Beispiel: Novak, Lipova 5	4	Krankenschwester, Tischler	Stromaggregat 3 kW, Motorsäge	nein	PMR-Kanal 5

Rollen in der Gemeinschaft

Rolle	Aufgaben
Koordinator und Stellvertreter	Leitet die Treffen, sammelt Informationen, Kontakt zur Gemeinde und zum Zivilschutz
Wasser	Wasserquellen, Filtern, Verteilen (Kapitel 3)
Nahrung und Küche	Gemeinschaftsküche, Vorratsverzeichnis, Konservieren
Gesundheit	Erste Hilfe, Apotheke, Besuche bei Kranken, Hygiene
Energie und Reparaturen	Aggregate, Photovoltaik, Brennholz, Werkzeug
Kinder und Ältere	Betreuung, Schule zu Hause, Besuche bei Einsamen
Verbindung und Wache	PMR-Meldungen, Schichtplan, Beobachten und Benachrichtigen

12.6 Fähigkeiten, die mehr wert sind als Vorräte

AUS DER GESCHICHTE

Slowenische Dörfer funktionierten jahrhundertelang als Gemeinschaft: gemeinsame Arbeiten (Frondienst, Moba) zum Dreschen, Bauen und Heuen, Dorfwachen bei Bränden und Hochwasser. Die freiwilligen Feuerwehrvereine, die wir heute in fast jedem Ort haben, sind aus dieser Tradition entstanden – sie sind der erste natürliche Partner deiner Straße.

Fähigkeit	Wo du sie lernst
Erste Hilfe	Rotes Kreuz, Kurs über 16 Stunden
Gärtnern und Saatgutgewinnung	Vereine für Biogärtner, eigener Garten
Einkochen, Fermentieren, Schlachtfest	Ältere Verwandte, Bäuerinnen, Videoanleitungen
Angeln	Fischereigesellschaft
Reparaturen: Holz, Metall, Elektrik, Fahrrad	Heimwerkstatt, Volkshochschulen
Nähen und Flicken	Handnähmaschine, Kurse
Kochen am Feuer, Ofen heizen	Zelten mit den Pfadfindern, Wochenenden ohne Strom
Funkkommunikation	Funkclub in deiner Gemeinde
Sammeln von Pflanzen und Kräutern	Botanische und Kräutervereine, geführte Wanderungen
Rettung und Brandbekämpfung	Freiwilliger Feuerwehrverein

ÜBUNG

Schalte einmal im Jahr die Hauptsicherung für 48 Stunden aus und drehe das Wasser ab. Das ist der beste Test, was dir fehlt. Lade die Nachbarn ein, am selben Wochenende dasselbe zu tun, und trefft euch am Sonntagabend, um die Notizen zu vergleichen.

KAPITEL 13

Überleben in der Natur

In der Natur bedrohen dich zuerst Kälte und Panik, erst danach der Durst – und der Hunger fast nie. Bleib, wo du bist, halte dich warm, finde Wasser und sorge dafür, dass man dich findet. Alles andere kommt danach.

13.1 Die STOP-Regel und die Reihenfolge der Prioritäten

Wenn du dich verirrst, dich verletzt oder die Nacht dich überrascht, machst du zuerst STOP. Die ersten Minuten entscheiden. Die meisten Unfälle in den slowenischen Bergen passieren, weil Menschen in Hast weitergehen und sich noch tiefer verirren.

1. **S – Stehen bleiben.** Halte an. Setz dich. Trink einen Schluck Wasser, iss etwas Süßes.
2. **T – Tief nachdenken.** Wo warst du zuletzt sicher, auf dem richtigen Weg zu sein? Wie spät ist es? Wie viel Tageslicht bleibt dir noch?
3. **O – Organisiert beobachten.** Wetter, Gelände, Vorräte im Rucksack, Akku des Telefons, Verletzungen in der Gruppe.
4. **P – Planen.** Entscheide dich: Rückweg auf bekanntem Weg, Anruf unter 112 oder die Nacht an Ort und Stelle. Sag deine Entscheidung allen in der Gruppe.

Die Dreierregel sagt dir, was dringend ist: Ohne Luft hältst du 3 Minuten durch, ohne Wärme bei schlechtem Wetter 3 Stunden, ohne Wasser 3 Tage, ohne Nahrung 3 Wochen. Deshalb ist die Reihenfolge immer gleich:

Priorität	Was du tust	Zeit
1. Erste Hilfe	Blutung stoppen, Verletzung ruhigstellen, 112 anrufen	Sofort
2. Unterschlupf und Wärme	Trockene Kleidung, Isolierung vom Boden, Schutz vor Wind und Regen	In der ersten Stunde
3. Signal	Telefon, Pfeife, Lampe, auffällige Farben	Sobald du in Sicherheit bist
4. Wasser	Mindestens 2–3 l pro Tag, mehr bei Hitze und beim Gehen	Am ersten Tag
5. Feuer	Wärme, Wasser abkochen, Signal, Moral	Vor Einbruch der Dunkelheit
6. Nahrung	Nur wenn du mehrere Tage warten musst	Die letzte Sorge

> **TIPP**
>
> Wenn du dich verirrt hast, bleib, wo du bist. Die Retter durchsuchen zuerst die Route, die du angekündigt hast. Sag deshalb vor jedem Ausflug jemandem, wohin du gehst und wann du zurück bist. Schütze dein Telefon: Schalte die Datenübertragung aus, verringere die Helligkeit und trage es warm am Körper.

13.2 Was du immer dabeihast: 10 unverzichtbare Dinge

Diese zehn Dinge wiegen zusammen 1,5–2 kg und gehören in jeden Rucksack, auch bei einem »kurzen Spaziergang« auf die Šmarna gora.

DU BRAUCHST

- Karte (1 : 25.000 oder 1 : 50.000) und Kompass – 15–40 €
- Stirnlampe + Ersatzbatterien – 20–50 €
- Sonnenschutz: Brille, Creme, Mütze – 20 €
- Ersatzkleidung: Mütze, Handschuhe, Fleece- oder Wollpullover, Windjacke – hast du schon
- Erste Hilfe: Verbände, Pflaster, elastische Binde, Medikamente, Zeckenpinzette – 15–25 €
- Feuer: Feuerzeug, wasserdichte Streichhölzer, Feuerstahl (Ferrocerium-Stab), Anzündwürfel – 15 €
- Messer oder Multitool – 20–60 €
- Verpflegung für einen Tag mehr: Riegel, Nüsse, Schokolade – 5 €
- Wasser: 1–2 l + Desinfektionstabletten oder Filter – 10–35 €
- Notunterkunft: Rettungsdecke und Biwaksack oder eine Plane von 2 × 3 m – 5–40 €

Nimm außerdem eine Pfeife, 10 m Schnur (Paracord), Klebeband, eine aufgeladene Powerbank und eine Karte mit Namen und Telefonnummern mit. Im Winter kommen Steigeisen, Wanderstöcke und eine Thermoskanne mit Tee dazu.

13.3 Unterschlupf

Ein Unterschlupf schützt dich vor drei Wärmedieben: Wind, Nässe und kaltem Boden. Über den Boden verlierst du die meiste Wärme, deshalb ist die Isolierung unter dir wichtiger als das Dach über dir. Schichte mindestens 20–30 cm zusammengedrückte Fichtenzweige, trockenes Laub oder Farn unter dich. Wenn du dich hinlegst, müssen mindestens 10 cm Schicht übrig bleiben.



Unterstand aus einer Plane im 45°-Winkel mit einem Lager aus Zweigen und einer Reflexionswand hinter dem Feuer.

Die Wahl des Platzes

- Nicht auf dem Grund einer Schlucht (dort sammeln sich kalte Luft und Wasser), nicht auf einem Grat (Wind, Blitzschlag).
- Nicht unter trockenen oder schiefen Bäumen und Ästen (»Witwenmacher«).
- Nicht im Bachbett – ein Gewitter in höheren Lagen füllt es in Minuten.
- In der Nähe von trockenem Holz und Material, aber 50–100 m vom Wasser entfernt (Mücken, Feuchtigkeit, Tiere).
- Richte den Eingang weg von der Hauptwindrichtung aus.

Plane als Lean-to (Pultdach)

1. Spanne eine Schnur zwischen zwei Bäumen in 1–1,2 m Höhe.
2. Leg die Plane von 2 × 3 m über die Schnur; die längere Seite läuft schräg zum Boden auf der Windseite.
3. Befestige den unteren Rand mit Heringen oder beschwere ihn mit Steinen. Die Neigung sollte 45° oder steiler sein, damit das Wasser abläuft.
4. Schichte unter dem Dach die Isolierung auf. Entzünde das Feuer 1,5 m vor der offenen Seite und stelle dahinter eine Wand aus Scheiten auf, die die Wärme zurückwirft.

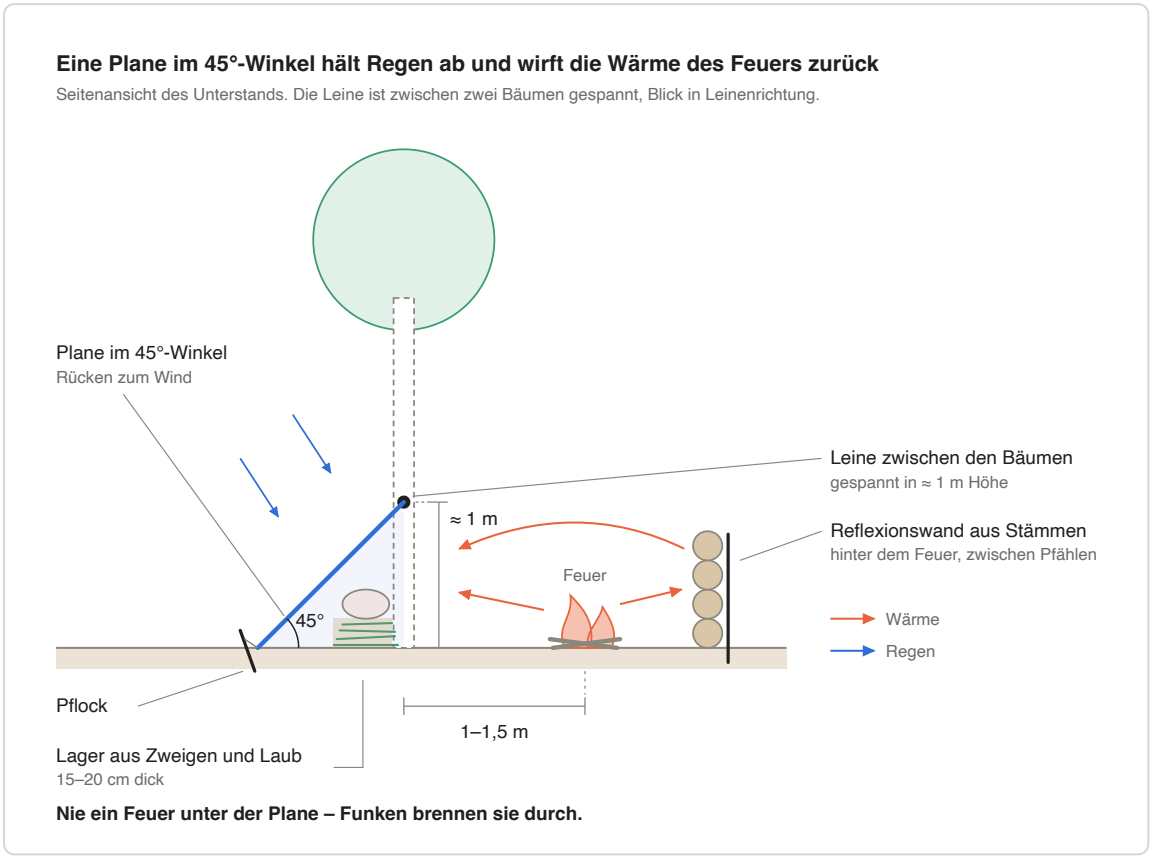
A-Zelt (A-frame)

Spanne die Schnur in 1 m Höhe. Leg die Plane über die Mitte und befestige beide Hälften am Boden. So bekommst du ein an zwei Seiten geschlossenes Zelt, das Regen gut standhält. Verschließe eine Öffnung mit dem Rucksack oder mit Zweigen.

Laubhütte (Debris Hut) – ohne Ausrüstung

Diese Hütte wärmt dich ohne Feuer, denn sie wirkt wie ein Schlafsack aus Laub. Für den Bau brauchst du 1–2 Stunden.

1. Suche einen Firststamm: eine gerade Stange, so lang wie deine Körpergröße + 1 m (etwa 2,8–3 m), handgelenkdick.
2. Leg ein Ende auf einen Baumstumpf, einen Felsen oder in eine Astgabel in 80–90 cm Höhe. Das andere Ende liegt am Boden.
3. Lehne auf beiden Seiten dicht an dicht Rippen (Stangen) im Winkel von 45° an. Der Innenraum sollte nur schulterbreit sein, etwa 60–70 cm. Einen kleineren Raum wärmst du schneller auf.
4. Leg über die Rippen ein Geflecht aus dünneren Zweigen.
5. Schichte darauf Laub, Farn und Nadeln: mindestens 60 cm dick, bei Frost 1 m. So dick, wie dein Arm lang ist.
6. Leg obenauf einige Äste, damit der Wind das Laub nicht wegbläst.
7. Fülle den Innenraum bis oben mit trockenem Laub. Krieche mit den Füßen voran hinein und verschließe den Eingang mit einem Laubhaufen.



Plan. Unterstand aus einer Plane mit Reflexionswand.

Schneeunterkunft – Grundlagen

Schnee isoliert gut: In einem gut gebauten Unterschlupf hast du etwa 0 °C, auch wenn es draußen −20 °C hat.

- **Schneegraben:** Hebe einen Graben aus, 2 m lang, 1 m breit, 1 m tief. Decke ihn mit Skiern, Stöcken oder Ästen und einer Plane ab und schütte 20–30 cm Schnee darauf. Die schnellste Lösung (1 Stunde).
- **Schneehaufen (Quinzee):** Schütte einen Schneehaufen auf, 2 m hoch und 3 m breit. Warte 1–2 Stunden, bis er sich setzt, und höhle ihn dann aus. Die Wände sollten 30 cm dick sein – stecke vorher 30 cm lange Stöckchen als Maß in den Haufen.
- Der Eingang liegt tiefer als das Lager – die kalte Luft bleibt unten.
- Glätte die Decke zu einer Kuppel, damit keine Tropfen auf dich fallen.
- Stich ein Luftloch von der Dicke eines Stocks (5 cm) in die Decke und kontrolliere es regelmäßig.
- Nimm die Schaufel oder ein Werkzeug mit hinein, damit du dich wieder freigraben kannst.

ACHTUNG

Ein Kocher oder eine Kerze in der Schneeunterkunft ohne Luftloch kann eine Kohlenmonoxidvergiftung verursachen. Grabe niemals eine Unterkunft an einem lawinengefährdeten Hang und nicht unter Wechten.

13.4 Feuer

Feuer braucht drei Dinge: Brennstoff, Wärme und Sauerstoff (das Feuerdreieck). Fehlt eines, erlischt das Feuer. Die meisten Misserfolge entstehen, weil zu wenig feines Material da ist oder weil es feucht ist.



Feuerstahl und Birkenrinde: Funken auf den Zunder, dann dünne trockene Zweige.

Material in drei Größen

Art	Dicke	Menge	Beispiele aus slowenischen Wäldern
Zunder	Flaum, Fasern	Zwei Handvoll	Birkenrinde, trockenes Gras, Schilf, Zunderschwamm, Rohrkolbenflaum, Watte mit Vaseline
Anzündholz	Von Streichholz- bis Bleistiftdicke	Zwei Bündel	Trockene Fichtenzweiglein vom unteren Teil des Stammes, harzreiche Späne, Hobelspäne
Brennholz	Von Daumen- bis Handgelenkdicke und mehr	Ein Stapel bis zum Knie	Trockene Buche, Hainbuche, Eiche (glühen lange), Fichte und Kiefer (brennen schnell)

- **Birkenrinde** enthält Öle und brennt auch feucht. Schäle nur die äußere, papierartige Schicht von umgestürzten Birken ab und schade lebenden Bäumen nicht.
- **Harzreiche Späne** (bei uns »smolnjak«, in Deutschland als Kienspan bekannt) findest du in Fichten- und Kiefernstümpfen. Das Holz ist gelblich, schwer und riecht nach Terpentin. Die Späne brennen wie eine Fackel, auch im Regen.
- **Zunderschwamm** (Buchenschwamm) wächst auf Buchen und Birken. Die innere, braune Schicht fängt einen Funken und glimmt lange. Am besten funktioniert er getrocknet.
- **Trockene untere Fichtenzweiglein** (»Hexenzweiglein«) bleiben auch nach Regen trocken, weil sie unter der Krone sitzen.

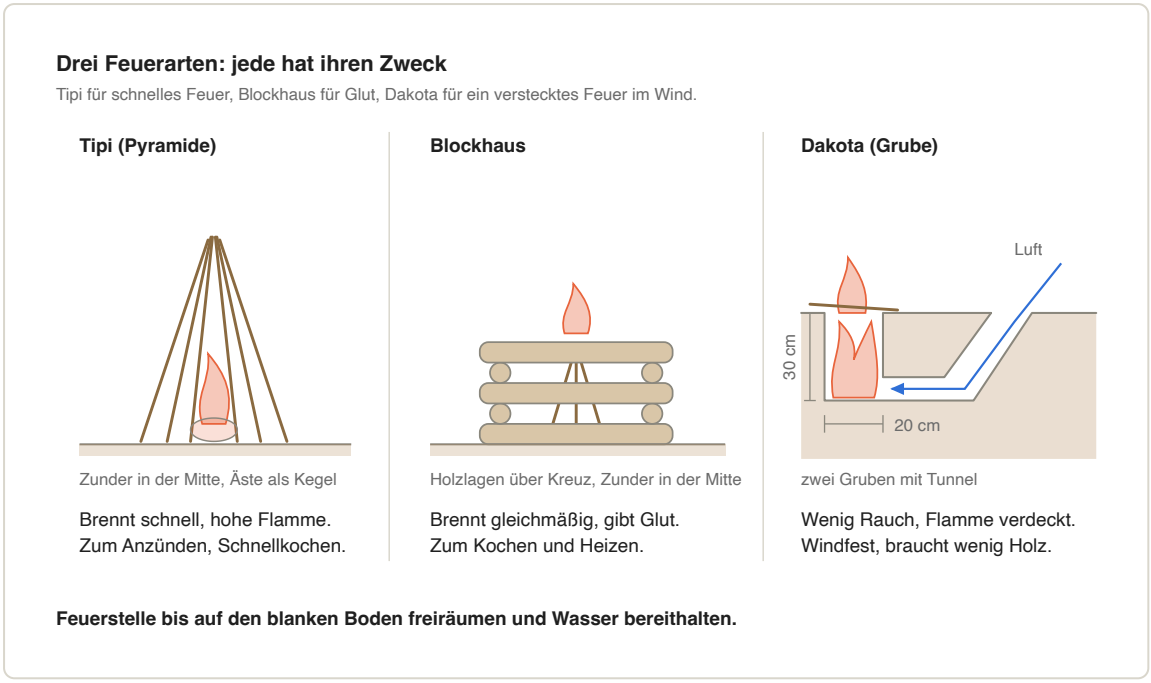
> **AUS DER GESCHICHTE**
>
> Ötzi, der Mann aus dem Eis, der in den Ötztaler Alpen gefunden wurde, trug vor etwa 5.300 Jahren Zunderschwamm und Feuerstein bei sich. Dieselbe Technik verwendeten Hirten in unseren Alpen noch im 20. Jahrhundert.

Entzünden

- **Feuerzeug:** das zuverlässigste. Nimm zwei mit, eines in der Tasche am Körper (bei Frost verdampft das Gas nicht).
- **Feuerstahl (Ferrocerium-Stab):** funktioniert auch nass, für Tausende von Zündungen. Halte das Messer ruhig dicht am Zunder und zieh den Stab zurück – so zerstörst du den Zunder nicht.
- **Streichhölzer:** wasserdicht, in einer dichten Schachtel, mit Ersatzreibfläche.

Das Feuer aufbauen

1. **Tipi (Zelt):** Zunder in die Mitte, darum das Anzündholz als Kegel aufstellen, mit der Öffnung zum Wind. Es kommt schnell in Gang, gut zum Wasserkochen.
2. **Blockhütte (Log Cabin):** in die Mitte ein kleines Tipi, darum im Quadrat abwechselnd Stangen in 4–6 Lagen legen. Es brennt gleichmäßig und liefert Glut und Wärme für eine lange Nacht.
3. Wenn das Feuer brennt, lege den Brennstoff nach und nach nach, vom dünneren zum dickeren. Erstick das Feuer nicht zu früh mit dicken Scheiten.



Plan. Drei Arten von Feuerstellen.

Feuer im Regen

- Baue eine Unterlage aus trockenen Stangen oder Steinen, damit das Feuer nicht auf nassem Boden steht.
- Spalte dickere trockene Totäste: Das Innere ist trocken. Schneide mit dem Messer Späne (»Federstock«) ein.
- Verwende harzreiche Späne und Birkenrinde. Trockne das Anzündholz am Körper oder unter der Plane.
- Mach das Feuer unter dem Dach an, aber mindestens 1 m unter dem tiefsten Punkt der Plane.

Dakota-Feuerloch

Ein Feuer in der Erde, das kaum zu sehen ist, wenig Holz verbraucht und vom Wind nicht gestört wird.

1. Hebe ein Loch mit 25–30 cm Durchmesser und 30 cm Tiefe aus.
2. Hebe auf der Windseite, 25–30 cm entfernt, ein zweites Loch mit 10–15 cm Durchmesser aus und verbinde es schräg mit dem Boden des ersten. Das ist die Luftzufuhr.
3. Entzünde das Feuer auf dem Boden des großen Lochs. Stelle den Topf direkt auf die Öffnung, auf zwei Stöcke oder Steine.

ACHTUNG

Mach im Wald nur auf eingerichteten Feuerstellen oder mit Erlaubnis des Eigentümers Feuer. Bei ausgerufener hoher Waldbrandgefahr, die im Sommer auf dem Karst und im Küstenland (Primorska) häufig ist, ist offenes Feuer in der Natur verboten – Karstbrände breiten sich extrem schnell aus. Richte die Feuerstelle auf kahlem Boden oder auf Steinen ein, räume 1,5 m rundherum frei, mach kein Feuer an Wurzeln und auf Torf. Lass es nie unbeaufsichtigt. Lösche es mit Wasser, rühre um, gieße erneut nach und prüfe mit dem Handrücken, dass die Asche kalt ist.

13.5 Wasser in der Natur

Beim Gehen und bei Hitze verlierst du 3–5 l Wasser am Tag. Erste Anzeichen für Mangel sind Kopfschmerzen, dunkler Urin und Müdigkeit. Spare nicht beim Trinken, spare beim Schwitzen: Geh im Schatten und ruh dich in der heißesten Tageszeit aus.

Wo du Wasser findest

- **Alpen und Voralpen:** Bäche und Quellen sind häufig. Folge den Tälern und Gräben abwärts. Auf der Karte suchst du blaue Linien und Quellensymbole.
- **Karst:** Das Wasser versickert, oberirdische Wasserläufe gibt es kaum. Suche »kali« (Viehtränken), Regenwassertanks (»kapnice«) bei Häusern und Wasser in Felsmulden nach Regen.
- **Wald:** Feuchter Boden, Moos und grüne Vegetation weisen auf Wasser hin. Im Boden eines trockenen Bachbetts grabe an der Außenseite einer Biegung – oft sickert Wasser nach.
- **Regen und Tau:** Spanne die Plane als Trichter auf. Sammle morgens den Tau vom Gras mit einem Tuch

und wringe es aus – 0,5 l pro Stunde sind erreichbar.

- **Schnee:** Schmilz ihn im Topf, iss ihn nicht – er kühlt dich aus. Gib zuerst etwas Wasser in den Topf, damit der Boden nicht anbrennt.

Reinigung

1. Schöpfe das Wasser oberhalb von Siedlungen, Weiden und Straßen, aus fließendem Wasser.
2. Seihe trübes Wasser durch ein Tuch oder eine Socke.
3. Koche es 1 Minute stark sprudelnd (über 2.000 m 3 Minuten). Oder verwende einen Handfilter oder Tabletten nach Anleitung (siehe Kapitel 3).

> **TIPP**
>
> Wenn du keinen Topf hast, kannst du Wasser in einer Metallflasche ohne Plastikdeckel oder mit erhitzten Steinen in einem Gefäß aus Rinde abkochen. Steine aus dem Bach können beim Erhitzen platzen – nimm trockene Steine vom Ufer.

13.6 Nahrung: realistisch betrachtet

Ein gesunder Erwachsener hält 3 Wochen oder länger ohne Nahrung durch. In den meisten Notfällen findet man dich innerhalb von 1–3 Tagen. Die Suche nach Nahrung verbraucht mehr Energie, als du gewinnst, und setzt dich Verletzungen und Vergiftungen aus. Deshalb: Halte dich warm, trink Wasser, ruh dich aus.

- Iss ohne Wasser keine eiweißreiche Nahrung – die Verdauung verbraucht Wasser.
- Iss die Notnahrung in kleinen Mahlzeiten, lieber abends, damit sie dich nachts wärmt.
- Iss nur Pflanzen und Pilze, die du hundertprozentig kennst (siehe Kapitel 10). Niemals unbekannte Pilze.
- Jagd, Fischfang und Fallen sind unter normalen Umständen ohne Erlaubnis illegal (siehe Kapitel 9).

13.7 Orientierung



Landkarte und Kompass: Zuerst die Karte nach Norden ausrichten.

Karte und Kompass

1. **Die Karte einnorden:** Leg den Kompass auf die Karte, die Kante parallel zu einer Nordlinie des Gitters. Dreh die Karte samt Kompass, bis die rote Nadel nach Norden der Karte zeigt. Jetzt entspricht das Gelände vor dir dem Kartenbild.
2. **Die Richtung zum Ziel bestimmen:** Leg die Kante des Kompasses von deinem Standort zum Ziel. Dreh den Ring, bis die Linien im Gehäuse parallel zu den Nordlinien der Karte verlaufen.
3. **Nach dem Azimut gehen:** Halte den Kompass vor dich und dreh dich, bis die rote Nadel mit dem Pfeil im Gehäuse übereinstimmt. Die Marschrichtung zeigt der Pfeil auf der Grundplatte.
4. Wähle einen Punkt in dieser Richtung (Baum, Fels), geh bis dorthin und wiederhole. So umgehst du Hindernisse, ohne die Richtung zu verlieren.

In Slowenien ist der Unterschied zwischen magnetischem und geografischem Norden gering (etwa 4–5° nach Osten) und kann bei Wanderungen vernachlässigt werden. Halte den Kompass nicht an Telefon, Messer oder Stahlseil.

Süden mit der analogen Uhr (Nordhalbkugel)

1. Halte die Uhr waagerecht. Richte den Stundenzeiger auf die Sonne.
2. Halbiere den Winkel zwischen dem Stundenzeiger und der Zahl 12. Diese Halbierende zeigt nach Süden.
3. Im Sommer (Sommerzeit, Ende März bis Ende Oktober) nimmst du statt der Zahl 12 die Zahl 1, weil die Uhr um eine Stunde vorgestellt ist.

Die Methode ist ungefähr (Fehler bis 15–20°), am schlechtesten um die Mittagszeit und im Sommer, wenn die Sonne hoch steht.

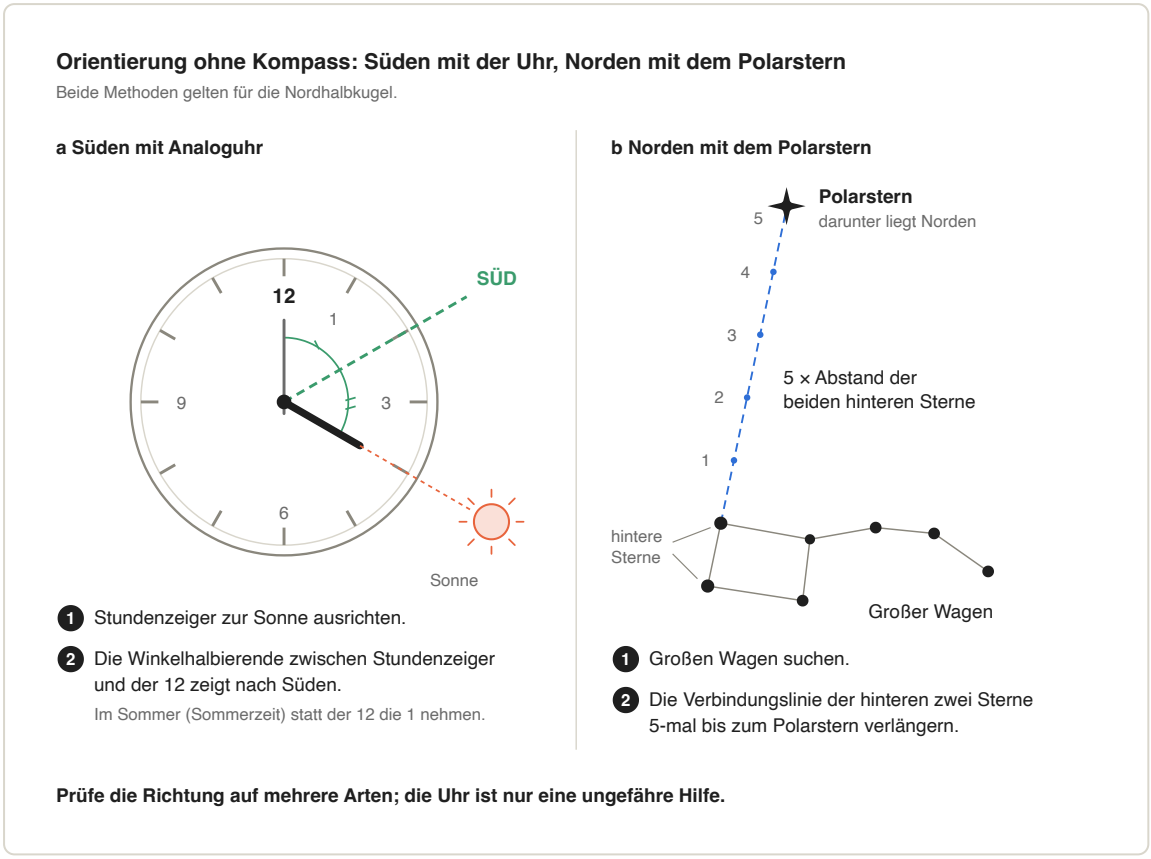
Der Polarstern über den Großen Wagen

Suche den Großen Wagen (sieben helle Sterne in Form einer Pfanne). Zieh durch die hinteren zwei Sterne der »Pfanne« (auf der dem Stiel gegenüberliegenden Seite) eine gedachte Linie nach oben. Verlängere sie um etwa das Fünffache des Abstands zwischen diesen beiden Sternen. Dort steht der Polarstern, ein mittelheller Stern am Ende der Deichsel des Kleinen Wagens. Unter ihm liegt Norden. Der Polarstern bewegt sich die ganze Nacht nicht, die anderen Sterne kreisen um ihn.

Schattenstock-Methode

1. Steck einen 1 m langen Stock in ebenen Boden. Markiere das Ende des Schattens mit einem Stein (Punkt 1 = Westen).
2. Warte 15–20 Minuten. Markiere das neue Schattenende mit einem zweiten Stein (Punkt 2 = Osten).

3 Die Linie von Stein 1 zu Stein 2 zeigt von Westen nach Osten. Wenn du so stehst, dass Stein 1 links und Stein 2 rechts von dir liegt, blickst du nach Norden.



Plan. Richtung bestimmen mit der Uhr und mit dem Polarstern.

> **ACHTUNG**
>
> Moos »auf der Nordseite der Bäume« ist unzuverlässig – im Wald wächst es dort, wo es feucht ist. Verlass dich lieber auf Sonne, Sterne und Kompass. Wenn du dir nicht sicher bist, bleib, wo du bist, oder geh auf bekanntem Weg zurück.

13.8 Signalgebung

Die Nummer für alle Notfälle, auch für die Bergrettung, ist **112**. Der Anruf funktioniert auch ohne SIM-Karte und über das Netz eines anderen Anbieters. Sag: wer anruft, was passiert ist, wo du bist (Koordinaten vom Telefon oder die nächste Markierung), wie viele Verletzte es gibt, wie das Wetter ist. Bleib erreichbar, schone den Akku. Wenn der Anruf nicht durchgeht, sende eine SMS an 112 oder versuche es von einem höheren Punkt aus.



Der Signalspiegel ist viele Kilometer weit sichtbar.

- **Dreierregel:** drei Töne, drei Feuer im Dreieck, drei Steinhaufen – das internationale Notzeichen.
- **SOS:** drei kurze, drei lange, drei kurze (··· – – – ···) mit Lampe oder Pfeife. Nachts reicht das Licht einer Lampe mehrere Kilometer weit.
- **Alpines Notsignal:** 6 Zeichen pro Minute (alle 10 Sekunden) mit Ton, Licht oder Winken, dann 1 Minute Pause, dann wiederholen. **Antwort:** 3 Zeichen pro Minute (alle 20 Sekunden), dann eine Minute Pause.
- **Pfeife:** bis zu 1 km hörbar, Rufen nur etwa 100 m, und es erschöpft schnell die Stimme.
- **Spiegel:** Strecke den Arm aus, bilde aus den Fingern ein V und fange das Ziel (Flugzeug, Hubschrauber, Hütte) darin ein. Richte den Sonnenreflex des Spiegels durch das V. Er ist über 10 km weit sichtbar.

- **Rauch:** Lege tagsüber grüne Zweige oder Moos aufs Feuer – weißer Rauch ist weithin zu sehen.
- **Hubschrauber:** Beide Arme zum Buchstaben Y erhoben = »Ich brauche Hilfe«. Ein Arm oben, einer unten = »Ich brauche keine Hilfe«. Wenn der Hubschrauber landet, geh in die Hocke, sichere lose Gegenstände und geh nicht auf ihn zu, bis die Besatzung es dir zeigt.

13.9 Gefahren

Unterkühlung

Sie entsteht auch bei +5 °C, wenn du nass bist und es windig ist. Anzeichen nach Stufen: Zittern und ungeschickte Finger, dann Verwirrtheit, undeutliche Sprache, Taumeln. Wenn das Zittern aufhört, ist der Zustand kritisch.

1. Stoppe den Wärmeverlust: in den Unterschlupf, nasse Kleidung gegen trockene tauschen, vom Boden isolieren.
2. Wickle die Person in einen Schlafsack oder eine Decke, die Rettungsdecke darüber. Gib ein warmes, süßes Getränk, wenn die Person bei Bewusstsein ist und schlucken kann.
3. Warme Auflagen (eine Flasche mit warmem Wasser in einer Socke) auf Brustkorb, Achselhöhlen und Leisten – nicht auf Arme und Beine.
4. Schwere Unterkühlung: Die Person soll liegen, bewege sie behutsam, ruf die 112 an. Reibe die Glieder nicht.

Blitzschlag

- Im Sommer entstehen Gewitter in den Alpen am Nachmittag. Geh früh in die Berge und steige bis zum Mittag vom Gipfel ab.
- Wenn du den Donner weniger als 30 Sekunden nach dem Blitz hörst, bist du im Gefahrenbereich. Warte nach dem letzten Donner 30 Minuten.
- Verlass Grat, Gipfel und Stahlseile an Klettersteigen. Steh nicht unter einem einzelnen Baum.
- Geh auf einer Isolierung (Rucksack, Unterlage) in die Hocke, Füße zusammen, Kopf senken. Die Gruppe soll sich mindestens 10 m auseinander verteilen.

Stürze

Stürze sind in den slowenischen Bergen die häufigste Todesursache. Die meisten passieren beim Abstieg, auf nassem Gras, Fels und Schnee. Trage geeignete Schuhe, im Schnee Eispickel und Steigeisen, und lerne, sie zu benutzen. Betritt auch im Sommer keine steilen Schneefelder ohne Ausrüstung. Wenn du müde bist, kehr um – der Berg wartet.

Zecken

Slowenien gehört zu den europäischen Ländern mit den meisten Fällen von Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). Zecken übertragen auch die Lyme-Borreliose.

- **Die FSME-Impfung** ist der beste Schutz. Die Grundimmunisierung sind 3 Dosen innerhalb eines Jahres, die erste Auffrischung nach 3 Jahren, danach alle 5 Jahre (bei Älteren häufiger). Lass dich vom Arzt beraten.
- Gegen Borreliose gibt es keine Impfung. Achte auf eine Rötung, die sich 3–30 Tage nach dem Biss um die Einstichstelle ausbreitet, oder auf grippeähnliche Beschwerden – geh zum Arzt.
- Trage lange Hosen, helle Kleidung, Repellent. Kontrolliere nach dem Ausflug den ganzen Körper, auch Kopfhaut, Achselhöhlen, Leisten und hinter den Ohren.
- Entferne die Zecke so schnell wie möglich: Fasse sie mit der Pinzette direkt an der Haut und zieh sie gleichmäßig heraus. Beträufle sie nicht mit Öl, dreh sie nicht mit Gewalt. Desinfiziere die Stelle und notiere das Datum.

Bär

In Slowenien leben etwa tausend Braunbären, die meisten im Kočevsko und in Notranjska, immer häufiger auch anderswo. Der Bär weicht Menschen in der Regel aus. Gefährlich sind Überraschungen, eine Bärin mit Jungen und Bären, die sich an Nahrung von Menschen gewöhnt haben.

- Geh im Wald laut, unterhalte dich. Leine den Hund an.
- Bewahre Nahrung und Müll in einem verschlossenen Beutel auf, nachts aufgehängt in 4 m Höhe und 100 m vom Lager entfernt.
- Wenn du einen Bären siehst: Bleib ruhig, renn nicht, klettere nicht auf einen Baum. Sprich ruhig mit tiefer Stimme, zieh dich langsam rückwärts zurück, dreh ihm nicht den Rücken zu. Stell dich niemals zwischen die Bärin und ihre Jungen.
- Wenn der Bär angreift: Leg dich auf den Bauch, der Rucksack bleibt auf dem Rücken, schütze den Nacken mit den Armen, spreize die Beine, damit er dich nicht umdrehen kann. Verhalte dich ruhig, bis er weggeht.
- Melde die Begegnung unter 112 oder beim Forstdienst (Zavod za gozdove).

Schlangen: Sandotter und Kreuzotter

Die Sandotter (Hornviper, mit dem Hörnchen auf der Nase) lebt an warmen, steinigen Hängen, die Kreuzotter in höheren Lagen und auf dem Pohorje. Der Biss gefährdet das Leben eines gesunden Erwachsenen selten, ist aber immer ein Notfall, bei Kindern und älteren Menschen besonders.

1. Beruhige den Verletzten. Er soll liegen und sich nicht bewegen – Bewegung verteilt das Gift.
2. Entferne Ringe, Uhren und enge Kleidung, weil das Glied anschwillt.
3. Ruhigstellen des Gliedes mit einer Schiene, in Herzhöhe halten.

4. Ruf die 112 an. Notiere die Uhrzeit des Bisses.
5. **Nicht** einschneiden, nicht aussaugen, nicht abbinden, nicht mit Eis kühlen, keinen Alkohol geben.

Eine Schlange beißt, wenn du auf sie trittst oder sie anfasst. Schau, wohin du trittst und wohin du auf Felsen mit der Hand greifst.

13.10 Vier Knoten, die du beherrschen musst

Übe jeden Knoten zu Hause, bis du ihn mit geschlossenen Augen und in Handschuhen knüpfen kannst. Das Ende des Seils, das du bewegst, ist das »arbeitende Ende«, das übrige Seil der »stehende Part«.

Palstek (Bowline) – eine Schlinge, die sich nicht zuzieht

1. Forme am stehenden Part eine kleine Schlinge (den »See«), das arbeitende Ende liegt oben.
2. Stecke das arbeitende Ende von unten durch die Schlinge (»das Kaninchen kommt aus dem Loch«).
3. Führe es von hinten um den stehenden Part (»das Kaninchen läuft um den Baum«).
4. Führe es durch die kleine Schlinge wieder nach unten (»das Kaninchen springt zurück ins Loch«).
5. Zieh fest: Halte das arbeitende Ende und die große Schlinge, zieh am stehenden Part. Lass mindestens 10 cm Ende überstehen.

Verwendung: Schlinge um einen Baum, Rettung einer Person (um die Brust), Befestigung einer Plane. Er zieht sich unter Belastung nicht zu und lässt sich danach leicht lösen.

Spannknoten (Tautline) – einstellbare Spannung

1. Wickle das Seil um einen Pflock oder Baum. Das arbeitende Ende läuft parallel zum stehenden Part.
2. Wickle das arbeitende Ende zweimal innerhalb der Schlinge (zum Pflock hin) um den stehenden Part.
3. Wickle es ein drittes Mal außerhalb der Schlinge (vom Pflock weg) um den stehenden Part.
4. Zieh fest. Du verschiebst den Knoten am Seil, um zu spannen oder nachzulassen; unter Belastung hält er.

Verwendung: Zeltleinen und Planenleinen, Wäscheleine.

Mastwurf (Clove Hitch) – schnell an eine Stange

1. Wickle das arbeitende Ende um die Stange.
2. Kreuze es über den stehenden Part und mach eine weitere Windung um die Stange.
3. Stecke das arbeitende Ende unter die zweite Windung, sodass beide Enden parallel liegen und in entgegengesetzte Richtungen laufen.
4. Zieh fest, indem du an beiden Enden ziehst.

Verwendung: Beginn einer Stangenbindung, Befestigung an einem Pflock. Bei wechselnder Belastung kann er sich lockern, deshalb setze zwei halbe Schläge dazu.

Kreuzknoten (Square Knot) – Verbindung zweier Enden

1. Linkes Ende über das rechte und unter ihm hindurch (erster halber Knoten).
2. Rechtes Ende über das linke und unter ihm hindurch (zweiter halber Knoten).
3. Regel: »links über rechts, rechts über links«. Ein richtig geknüpfter Knoten ist flach und symmetrisch.

Verwendung: Verbände, Dreieckstuch, Bündelverschnürung. Er ist nicht zum Verbinden zweier tragender Seile und nicht für Seile unterschiedlicher Dicke geeignet – unter Belastung kann er rutschen.

KAPITEL 14

Wie Menschen Kriege und Belagerungen überlebt haben

In allen großen Krisen des 20. und 21. Jahrhunderts haben diejenigen überlebt, die Wasser, Wärme und Gemeinschaft hatten – nicht die mit den größten Vorräten. Die Geschichten aus Sarajevo, Leningrad, den slowenischen Wäldern, Großbritannien und der Ukraine zeigen, was funktioniert, wenn das System monate- oder jahrelang versagt.

Hinter jeder dieser Zahlen stehen echte Opfer. Das Kapitel fasst sie nicht des Dramas wegen zusammen, sondern weil Menschen sie mit ihrem Leben bezahlt haben und wir daraus lernen können.

14.1 Die Belagerung von Sarajevo (1992–1996)

Sarajevo war von April 1992 bis Februar 1996 eingeschlossen, fast vier Jahre lang. Es ist die längste Belagerung einer Hauptstadt in der modernen Geschichte. Mehr als 10.000 Menschen starben, darunter mehr als tausend Kinder. Die Stadt mit über 300.000 Einwohnern war die meiste Zeit ohne Strom, Wasser, Gas und Heizung.

Wasser

Die Wasserleitung funktionierte nur zeitweise. Die Menschen holten Wasser von Brunnen, Quellen und aus der Sarajevoer Brauerei, die eine eigene Quelle hat. Vor den Entnahmestellen standen sie Schlange, oft unter Scharfschützenfeuer. Sie transportierten das Wasser auf Kinderwagen, Fahrrädern und Einkaufswagen aus Einkaufszentren, in Plastikflaschen und Kanistern. Sie sammelten Regenwasser von Dachrinnen und Balkonen. Jeder Behälter war kostbar.



Veranschaulichung: In belagerten Städten trugen die Menschen das Wasser täglich in Kanistern heran.

Wärme und Kochen

Die Winter waren kalt, die Fenster zerschlagen. Statt Glas spannten die Menschen Plastikfolie mit der Aufschrift UNHCR. Öfen bauten sie aus Blechdosen, Fässern und Blech, mit einem Ofenrohr durch das Fenster. Sie verfeuerten Möbel, Parkett, Türen, Bücher, Schuhe und Bäume aus Parks und Alleen. Ein Zimmer der Wohnung wurde geheizt, in ihm lebte die ganze Familie.



Veranschaulichung: ein improvisierter Ofen aus einer Blechdose mit Ofenrohr durch das Fenster.

Nahrung

Die Stadt lebte von humanitärer Hilfe, die über die Luftbrücke über den Flughafen kam. Das war eine der längsten humanitären Luftbrücken der Geschichte. Die Pakete enthielten Mehl, Öl, Reis, Hülsenfrüchte, Konserven und Militärrationen. Die Menschen bauten Gemüse auf Balkonen, in Parks, auf Höfen und zwischen den Wohnblöcken an. Sie sammelten Brennnesseln, Löwenzahn und andere Wildpflanzen. So entstanden »Rezepte ohne Zutaten«: Pita ohne Fleisch, »Fisch« aus Reis, Torten aus Brot und Kakaopulver. Solche Rezepte wurden auch in Büchern gesammelt, die während und nach dem Krieg erschienen.

Tausch und der Wert der Dinge

Geld verlor seinen Wert. Zigaretten, Feuerzeuge, Kerzen, Batterien, Kaffee, Zucker und Medikamente wurden zur Währung. Ein kleiner Gegenstand wie ein Feuerzeug war mehr wert als ein Sack Mehl. Wer Wissen hatte – Öfen reparieren, nähen, Erste Hilfe –, war immer willkommen.

Gemeinschaft und Kultur

In Kellern gab es Schulen, Theateraufführungen, Konzerte und Ausstellungen. 1993 wurde sogar ein Schönheitswettbewerb veranstaltet. Ein Cellist spielte in den Ruinen. Die Menschen sagen, gerade diese »Normalität«

habe sie am Leben gehalten: sich anziehen, sich rasieren, zur Arbeit gehen, Freunde treffen. Nachbarn teilten Wasser, Ofen und Essen.

> **AUS DER GESCHICHTE**
>
> 1993 gruben die Menschen unter dem Flughafen einen Tunnel von etwa 800 m Länge. Durch ihn wurden Nahrung, Treibstoff und Medikamente in die Stadt gebracht und Verwundete hinaus. Heute ist er ein Museum. Der Tunnel zeigt, dass improvisierte Lösungen manchmal sogar eine ganze Stadt gerettet haben.

Was wir lernen

- Habe viele Behälter für Wasser und eine Möglichkeit, es zu transportieren (Wagen, Kanister mit Griffen).
- Bereite dich darauf vor, ein Zimmer zu heizen und ohne Gas zu kochen (siehe Kapitel 7).
- Plastikfolie und Klebeband ersetzen ein zerbrochenes Fenster.
- Feuerzeuge, Kerzen, Batterien und Medikamente sind Tauschwert – kaufe mehr, als du brauchst.
- Samen und ein Balkongarten bedeuten Vitamine, die die Hilfe nicht bringt.
- Bewahre Routine und Kontakte. Die Moral ist Teil des Überlebens.

14.2 Die Belagerung von Leningrad (1941–1944)

Die deutsche und die finnische Armee schlossen Leningrad (heute Sankt Petersburg) im September 1941 ein. Die Belagerung dauerte bis Januar 1944, etwa 872 Tage. Die Schätzungen der Zahl der toten Zivilisten reichen von etwa 600.000 bis zu mehr als einer Million, die meisten durch Hunger und Kälte.

Brot und Hunger

Die Nahrung wurde über Lebensmittelkarten verteilt. Die niedrigsten Rationen gab es im November und Dezember 1941: 250 g Brot pro Tag für Arbeiter und nur 125 g für Angestellte, Kinder und Angehörige. Das Brot bestand zum Teil aus Ersatzstoffen – Zellulose, Kleie, Staub aus Säcken. Die Menschen kochten Tapetenkleister, Leder von Gürteln und Schuhen sowie Suppen aus Hefe. Der Verlust einer Karte bedeutete das Todesurteil, deshalb hüteten die Menschen sie wie ihr Leben.

Kälte

Der Winter 1941/42 war außergewöhnlich kalt, mit Temperaturen bis −30 °C. Es gab keinen Strom, keine Heizung und kein Wasser. Das Wasser holte man aus der Newa durch Löcher im Eis. Die Menschen bauten kleine Blechöfen (»Burschujkas«) und verfeuerten darin Möbel und Bücher.

Die Straße des Lebens

Die einzige Verbindung zum Hinterland führte über den Ladogasee. Im Winter legte man eine Straße über das Eis an, auf der Lastwagen Nahrung und Treibstoff in die Stadt brachten und Menschen hinaus evakuierten. Im Sommer wurde mit Schiffen transportiert. Die Straße stand unter Beschuss, Lastwagen brachen ein, doch sie rettete Hunderttausende.

Was beim Überleben half

- **Disziplin bei den Mahlzeiten:** Überlebende erzählten oft, sie hätten das Brot in mehrere Teile geteilt und langsam gegessen, nie alles auf einmal.
- **Bewegung und Routine:** Wer liegen blieb, starb oft. Die Menschen zwangen sich aufzustehen, sich zu waschen, Wasser zu holen.
- **Gemeinschaft:** Familien und Nachbarn versammelten sich in einem Zimmer, teilten die Wärme und sorgten füreinander. Junge Freiwillige besuchten Wohnungen und retteten Alleinstehende.
- **Vitamine:** Aus Fichtennadeln kochten sie ein Getränk gegen Skorbut. Im Frühjahr 1942 legten sie Gärten in Parks und auf Plätzen an.

> **AUS DER GESCHICHTE**
>
> Die Mitarbeiter des Instituts für Pflanzenbau in Leningrad bewachten während der Belagerung eine große Sammlung von Samen und Kartoffeln. Mehrere von ihnen starben an Hunger, doch die Samen aßen sie nicht, weil sie wussten, dass sie die Zukunft der Landwirtschaft waren.

Was wir lernen

- Der Nahrungsvorrat soll kalorienreich genug sein – Öl, Schmalz, Hülsenfrüchte, Getreide (siehe Kapitel 4).
- Teile die Nahrung im Voraus ein und halte dich an den Plan. Lege die Tagesrationen schon am ersten Tag der Krise fest.
- Bewahre wichtige Dokumente und Bezugsscheine sicher auf.
- Wärme ist so wichtig wie Nahrung: Schlafsäcke, Decken, ein beheiztes Zimmer.
- Bleib aktiv und kümmere dich um einsame Nachbarn.
- Vitamin C und Multivitamine verhindern Skorbut.

14.3 Slowenien im Zweiten Weltkrieg (1941–1945)

Slowenien war unter drei Besatzern aufgeteilt. Die Menschen lebten mit Mangel, Bezugsscheinen und Angst. Zugleich entwickelte die Widerstandsbewegung außergewöhnliche Überlebensmethoden im Wald.

Versteckte Krankenhäuser

Die Partisanen hatten mehrere Dutzend versteckte Krankenhäuser. Das bekannteste ist das Krankenhaus Franja in der Pasica-Schlucht bei Cerkno. Es war von Dezember 1943 bis Mai 1945 in Betrieb, und mehr als 500 Verwundete wurden dort behandelt. Die Holzbaracken standen in einem engen Graben, nur über den Bach und über Stege zugänglich, die man wegnehmen konnte. Das Krankenhaus wurde nie entdeckt. Ähnlich gut versteckt war das Krankenhaus Pavla im Küstenland (Primorska), weitere Krankenhäuser lagen im Kočevski Rog. Sie hatten eigene Wasserkraftwerke, Operationssäle und Küchen. Die Nahrung brachten Bauern aus der Umgebung, die Medikamente wurden aus den Städten geschmuggelt.

Nahrung und Ersatzstoffe

- **Lebensmittelkarten:** In den Städten gab es Nahrung nur auf Karten – Brot, Mehl, Fett, Zucker, Fleisch. Ljubljana wurde 1942 vom Besatzer mit Stacheldraht umgeben, daher entwickelten sich Schmuggel und Tauschhandel mit Bauern.
- **Kaffee-Ersatz:** geröstete Zichorie (Wurzel), geröstete Gerste, Eicheln und Roggen. Die Eicheln wurden geschält, gewässert, getrocknet und geröstet.
- **Handmühlen:** Die Bauern mahlten das Getreide zu Hause auf Handmühlen, um der Ablieferung der Ernte und der Kontrolle zu entgehen.
- **Versteckte Vorräte:** Getreide, Schmalz und Kartoffeln versteckte man in Höhlen, vergrabenen Fässern und doppelten Wänden. Die Partisanen hatten in den Wäldern eingegrabene Vorratsbunker.
- Fast jede Familie hielt Hühner, Kaninchen und ein Schwein und hatte einen Garten.

> **TIPP**
>
> Kaffee-Ersatz aus Zichorie kannst du auch heute herstellen: Wasche die Wurzel der Gewöhnlichen Wegwarte, schneide sie in Würfel, trockne sie und röste sie in der Pfanne bis zu einer dunkelbraunen Farbe. Mahle sie und koche sie wie Kaffee, 1 Löffel pro Tasse. Sie enthält kein Koffein.

Was wir lernen

- Schwer zugängliche, versteckte Orte und Stille waren der beste Schutz.
- Die Verbindung zwischen Stadt und Land entscheidet über die Nahrung. Lerne die Bauern in deiner Umgebung schon heute kennen.
- Handmühle und Getreide in Körnern verlängern den Vorrat um Jahre.
- Ersatzstoffe (Zichorie, Gerste) bewahren Gewohnheiten und Moral.
- Verteile die Vorräte auf mehrere Orte – ein entdeckter Vorrat bedeutet nicht den Verlust von allem.

14.4 Großbritannien: »Dig for Victory« und Rationierung

Vor dem Krieg importierte Großbritannien etwa zwei Drittel seiner Nahrung. Als deutsche U-Boote Schiffe angriffen, organisierte das Land schnell die Selbstversorgung.

- **Rationierung:** Ab Januar 1940 gab es Speck, Butter und Zucker auf Karten, später Fleisch, Tee, Käse, Eier, Marmelade und anderes. Jeder Erwachsene bekam pro Woche etwa ein Ei, 50 g Butter und einige hundert Gramm Fleisch. Die letzten Rationierungen endeten erst 1954.
- **Dig for Victory (Grabe für den Sieg):** Die Regierung rief jeden auf, seinen Garten, Park, Sportplatz oder den Rand der Bahnstrecke umzugraben. Die Zahl der Kleingärten stieg von etwa 800.000 auf mehr als 1,4 Millionen. Gemüse baute man sogar in den Gräben rund um den Tower of London an.
- **Schweineclubs:** Nachbarn zogen gemeinsam Schweine mit Küchenabfällen auf.
- **Bildung:** Flugblätter, Radiosendungen und Kurse lehrten, aus Kartoffeln und Karotten zu kochen, Lebensmittel zu konservieren und nichts wegzuwerfen.

Interessant: Die Ernährung der Ärmeren verbesserte sich im Krieg. Die Rationen waren bescheiden, aber ausgewogen, mit mehr Gemüse und weniger Zucker.



Veranschaulichung: Gärten auf Balkonen und in Parks ernährten die Städte im Krieg.

Was wir lernen

- Jedes Stückchen Boden kann Nahrung hervorbringen: Balkon, Hof, Rand des Parkplatzes (siehe Kapitel 8).
- Gemeinschaftsgärten und gemeinsame Tierhaltung sind wirksamer als einsame Versuche.
- Gerechte Verteilung bewahrt Frieden und Vertrauen.
- Das Wissen, aus Grundnahrungsmitteln zu kochen, ist so viel wert wie ein Vorrat.
- Kartoffeln und Gemüse liefern die meiste Nahrung pro Quadratmeter.

14.5 Die Ukraine seit 2022

Seit dem Herbst 2022 greift Russland systematisch die ukrainische Energieinfrastruktur an. Millionen Menschen leben mit planmäßigen Stromabschaltungen, manchmal mehr als 12 Stunden am Tag, im Winter und in Wohnblöcken mit Aufzügen, Pumpen und Elektroherden.

- **Abschaltpläne:** Die Menschen richteten ihren Tag danach aus – Kochen, Waschen und Laden von Geräten, wenn Strom da ist. Apps und Telegram-Kanäle veröffentlichten die Pläne.
- **Powerbanks und tragbare Kraftwerke:** Sie wurden zur Standardausrüstung der Haushalte. Geschäfte, Cafés und Friseure arbeiteten mit Generatoren vor der Tür.
- **Punkte der Unbesiegbarkeit:** Staat und Gemeinden eröffneten im November 2022 mehrere tausend Anlaufstellen in Schulen, Verwaltungsgebäuden und Zelten. Dort gibt es Heizung, Strom zum Laden, Wasser, warmen Tee, Internet und Erste Hilfe. Sie arbeiten ununterbrochen, wenn der Strom länger ausfällt.
- **Solidarität in den Wohnblöcken:** Bewohner stellten in die Aufzüge Kistchen mit Wasser, Snacks, einer Taschenlampe und einem Hocker für diejenigen, die bei einem Stromausfall steckenbleiben. Nachbarschaftsgruppen in Messenger-Apps teilten Informationen und Hilfe für Ältere.
- **Wärme:** Die Menschen dämmten die Fenster zusätzlich, nutzten Gaskocher, Thermobehälter und Schlafsäcke in der Wohnung.
- **Schutzräume:** Bei Alarm ziehen sich die Menschen in den Keller oder eine U-Bahn-Station zurück; dort sind Stühle, Wasser und Decken bereitgestellt.

Was wir lernen

- Strom nach Plan ist beherrschbar, wenn du Powerbanks, Lampen und Kochen ohne Strom hast (siehe Kapitel 6 und 7).
- Lade alles auf, wenn Strom da ist: Telefone, Batterien, Thermoskannen mit heißem Wasser.
- Gemeinsame Räume für Wärme und Laden entlasten die Haushalte – wisse, wo der nächste in deiner Gemeinde ist.
- Kleine Gesten unter Nachbarn (das Kistchen im Aufzug) retten Leben.
- Passe den Tagesrhythmus an die verfügbare Energie an.

14.6 Zusammenfassung: Lektion und was du heute tust

Lektion aus der Geschichte	Was du heute tust
Wasser ist die erste Sorge, Tragen ist schwer (Sarajevo, Leningrad)	Kaufe 4–6 Kanister mit Griffen und einen Wagen; finde die nächsten Quellen und Brunnen
Ein Zimmer wird geheizt (Sarajevo, Leningrad)	Wähle ein warmes Zimmer, bereite Folie, Decken, eine sichere Wärmequelle und einen CO-Melder vor
Kalorien entscheiden (Leningrad)	Lege Öl, Schmalz, Getreide und Hülsenfrüchte in den Vorrat, nicht nur Konserven
Disziplin bei den Mahlzeiten (Leningrad)	Schreibe einen Verbrauchsplan für den Vorrat und halte dich vom ersten Tag an daran
Kleine Gegenstände sind Währung (Sarajevo)	Kaufe zusätzliche Feuerzeuge, Kerzen, Batterien, Seife, rezeptfreie Medikamente
Jedes Stückchen Boden zählt (Großbritannien, Sarajevo)	Lege einen Balkon- oder Hausgarten an, bewahre nicht-hybride Samen auf
Getreide in Körnern und Handmühle (Slowenien)	Kaufe eine Handmühle und 25–50 kg Weizen in Körnern
Vorräte an mehreren Orten (Slowenien)	Verteile den Vorrat: Keller, Wohnung, Verwandte
Strom nach Plan (Ukraine)	Eine Powerbank pro Person, Stirnlampen, Kochen mit Gas oder Holz
Gemeinschaft überlebt besser (alle Beispiele)	Lerne die Nachbarn kennen, vereinbare Hilfe für Ältere und einen gemeinsamen Treffpunkt
Routine und Kultur erhalten die Moral (Sarajevo, Leningrad)	Drucke Bücher, Spiele, Karten aus; vereinbare einen Tagesplan für die Familie
Wissen ist mehr wert als Dinge (alle Beispiele)	Erste-Hilfe-Kurs, Gärtnern, Konservieren, Reparaturen

KAPITEL 15

Checklisten

Hake die Listen laufend ab. Beginne mit der ersten (2 Wochen), danach jeden Monat mit einem weiteren Block. Kaufe nicht alles auf einmal – die Verteilung auf 12 Wochen ist günstiger und weniger stressig.

15.1 Immer zu Hause – Grundausstattung für 2 Wochen (4 Personen)

Wasser und Nahrung

- [ ] 224 l Trinkwasser (Kanister oder Flaschen)
- [ ] Tabletten zur Wasserdesinfektion oder parfümfreies Chlorbleichmittel
- [ ] Handfilter für Wasser (Sawyer / LifeStraw)
- [ ] Nahrung für 14 Tage, die nicht lange gekocht werden muss: Konserven, Nudeln, Reis, Flocken, Erdnussbutter, Honig
- [ ] Dosenöffner (manuell!)
- [ ] Futter für Haustiere und Kindernahrung / Milch
- [ ] Wagen oder Kanister mit Griffen zum Tragen von Wasser

Wärme, Kochen, Licht

- [ ] Gaskocher + 2 Ersatzflaschen oder 12 Kartuschen
- [ ] Feuerzeuge und wasserdichte Streichhölzer, Feuerstahl
- [ ] Schlafsack für jedes Familienmitglied, Wolldecken
- [ ] Stirnlampen + Lithiumbatterien AA/AAA
- [ ] Kerzen, Öllampe
- [ ] Vorrat an trockenem Brennholz (wenn du einen Ofen hast)
- [ ] Thermoskanne 1 l für jedes Familienmitglied

Energie und Information

- [ ] Radio mit Batterien / Handkurbel
- [ ] Powerbanks 20.000 mAh (eine pro Person) + Solarladegerät
- [ ] Tragbares Kraftwerk oder Batteriesystem (Kapitel 6)
- [ ] PMR-Funkgeräte
- [ ] Ausgedruckte Liste mit Telefonnummern und dieses Handbuch
- [ ] Papierkarte der Umgebung und der Gemeinde

Gesundheit und Hygiene

- [ ] Hausapotheke (Kapitel 11)
- [ ] Medikamente für 3 Monate für chronisch Kranke
- [ ] 2 Eimer mit Deckel + Beutel + Sägemehl (Trockentoilette)
- [ ] Seife, Desinfektionsmittel, Toilettenpapier (40 Rollen), Feuchttücher
- [ ] Müllbeutel 60 l (50 Stück)
- [ ] Ersatzbrille, Babybedarf, Hygieneeinlagen

Sicherheit und Dokumente

- [ ] Bargeld in kleinen Scheinen
- [ ] Dokumente in einem wasserdichten Beutel + USB-Kopie
- [ ] Feuerlöscher, Rauch- und CO-Melder
- [ ] Werkzeug: Multitool, Axt, Säge, Schaufel, Klebeband, Seile, Plastikplane, Draht, Kombizange
- [ ] Plastikfolie und Latten zum provisorischen Verschließen eines Fensters

15.2 Evakuierungsrucksack (72 Stunden, 1 pro Person, bis 10 kg)

- [ ] 3 l Wasser + Filter in der Flasche
- [ ] Nahrung für 3 Tage: Energieriegel, Nüsse, Trockenfleisch, Schokolade
- [ ] Windjacke, warmer Pullover, Mütze, Handschuhe, 2 Paar Socken, Wäsche
- [ ] Rettungsdecke, Poncho, leichter Schlafsack oder Decke
- [ ] Stirnlampe, Feuerzeug, Messer oder Multitool
- [ ] Mini-Erste-Hilfe-Set + persönliche Medikamente für 7 Tage
- [ ] Kopien der Dokumente, Bargeld, Kontaktliste, Karte
- [ ] Powerbank mit Kabel, Pfeife, FFP2-Maske
- [ ] Für Kinder: Lieblingsspielzeug, Windeln, Karte mit Namen und Telefonnummer der Eltern
- [ ] Kompass, 10 m Schnur, Klebeband, Plane 2 × 3 m (Kapitel 13)
- [ ] Feuerstahl und Anzündwürfel

15.3 Ausstattung im Auto

- [ ] Tank immer mindestens halb voll
- [ ] 6 l Wasser, Energieriegel
- [ ] Decke, Rettungsdecke, warme Kleidung, Stiefel
- [ ] Schaufel, Abschleppseil, Starthilfekabel, Eiskratzer
- [ ] Erste Hilfe, Lampe, Ladegerät für das Telefon
- [ ] Im Winter: Schneeketten, Sand oder Katzenstreu für unter die Räder
- [ ] Warnweste für jeden Insassen, Warndreieck

15.4 Ausbau für 3 Monate und länger

- [ ] Vorrat an Trockennahrung nach Tabelle 4.1 für jedes Familienmitglied
- [ ] Mylar-Beutel, Sauerstoffabsorber, Lebensmitteleimer
- [ ] Druckkochtopf zum Einkochen + 50 Gläser + Ersatzdeckel
- [ ] 10 kg Salz, 10 l Essig, Zucker zum Konservieren
- [ ] IBC-Behälter für Regenwasser + First Flush
- [ ] Selbstgebauter Sandfilter oder Keramik-Schwerkraftfilter
- [ ] Solaranlage mit Batterie oder Hybridwechselrichter mit EPS
- [ ] Holzofen oder Holzherd + Brennholz für 2 Winter
- [ ] Nicht-hybride Samen für 2 Saisons, Gartengeräte, Komposter
- [ ] Keimsaat 3 kg
- [ ] Handmühle für Getreide + 50 kg Weizen
- [ ] Angelset + Angelerlaubnis
- [ ] Gedruckter Atlas der essbaren Pflanzen und Pilze
- [ ] Erste-Hilfe-Kurs für mindestens einen Erwachsenen
- [ ] FSME-Impfung für die ganze Familie

15.5 Monatliche und jährliche Routine

- [ ] **Monatlich:** Verbrauche die älteste Nahrung, ergänze mit neuer; lade die Powerbanks auf; prüfe die Batterien in den Meldern
- [ ] **Alle 6 Monate:** Tausche das Wasser in den Kanistern aus; prüfe die Haltbarkeitsdaten der Medikamente; teste Generator / Batteriesystem unter Last
- [ ] **Jährlich:** 48-Stunden-Übung ohne Strom und Wasser; aktualisiere den Familienplan und die Kontaktliste; lass den Schornstein reinigen; prüfe die Liste der Fertigkeiten und lerne eine neue
- [ ] **Im Herbst:** Prüfe die Winterausrüstung im Auto, Brennholz, Gasflaschen, die Abdichtung der Fenster
- [ ] **Im Frühjahr:** Prüfe Samen, Dachrinnen und First Flush, kontrolliere die Rucksäcke und tausche die Kleidung entsprechend dem Wachstum der Kinder aus

15.6 Vorrat für 3 Monate – Einkaufsliste nach Wochen

Der Plan gilt für 1 erwachsene Person und folgt Tabelle 4.1. Für eine Familie mit vier Mitgliedern multipliziere die Mengen mit 3,5 (Kinder essen weniger). Die Preise sind Richtwerte für das Jahr 2026, in üblichen Geschäften und bei Angeboten. Kaufe jede Woche auch das, was du ohnehin isst, und schreibe das Datum auf die Verpackung (FIFO-Regel).

Woche	Was du kaufst (1 Person)	Preis 1 Person	Preis 4 Personen
1	2 Kanister zu je 20 l (HDPE), Wassertabletten, Dosenöffner (manuell)	30 €	80 €
2	12 kg weißer Reis, 2 kg Salz	25 €	85 €
3	6 kg Nudeln, 5 kg Haferflocken	20 €	70 €
4	10 Dosen Fleisch und Fisch (Thunfisch, Sardinen, Pastete)	22 €	75 €
5	6 kg Bohnen, Linsen, Kichererbsen; Gewürze, Natron	25 €	85 €
6	4 l Öl, 1 kg Schmalz	16 €	55 €
7	10 Dosen Fleisch und Bohnen, Gaskartuschen	30 €	90 €
8	8 kg Mehl oder Weizen in Körnern, Hefe, 2 kg Zucker	15 €	50 €
9	2 kg Milchpulver, 2 kg Erdnussbutter	35 €	120 €
10	20 Gläser und Dosen Gemüse, Tomatenpüree	30 €	100 €
11	10 Dosen (Gulasch, Fisch), 1 kg Honig	30 €	100 €
12	Kaffee, Tee, Multivitamine (90 Tabletten), Schokolade, Mylar-Beutel und Absorber	35 €	110 €
Gesamt	Etwa 60 kg Nahrung + Grundausstattung für Wasser	**etwa 310 €**	**etwa 1.020 €**

TIPP

Kaufe an Aktionstagen und in größeren Packungen (Reis 5 kg, Öl 5 l). Wenn Woche 12 abgeschlossen ist, beginne mit der Rotation: Verbrauche jeden Monat 1–2 der ältesten Produkte und ersetze sie. So fallen die Kosten für den Vorrat fast auf null – du isst nur aus der Vorratskammer statt aus dem Geschäft.

KAPITEL 16

Anhang: Tabellen, Umrechnungen, Glossar

Auf diesen Seiten stehen die Angaben, die du schnell brauchst: wie viel Wasser und Nahrung, wie viele Kalorien, wie lange sterilisieren, wie viel Chlorbleichlauge und was welcher Begriff bedeutet. Drucke sie aus und bewahre sie in der Vorratskammer auf. Die Knoten findest du in Kapitel 13.10.

16.1 Täglicher Bedarf

Person	Wasser gesamt (l/Tag)	Davon zum Trinken (l)	Energie (kcal/Tag)
Säugling 0–1 Jahr	1–1,5 (für Milch und Hygiene)	0,7–1	600–800
Kind 1–3 Jahre	2–3	1–1,3	1.000–1.300
Kind 4–8 Jahre	3	1,3–1,6	1.300–1.700
Kind 9–13 Jahre	3,5–4	1,6–2	1.700–2.300
Jugendlicher 14–18 Jahre	4	2–2,5	2.000–3.000
Erwachsene Frau	4	2	1.800–2.400
Erwachsener Mann	4	2–2,5	2.200–3.000
Senioren über 65 Jahre	4	1,5–2	1.700–2.300
Schwangere, stillende Mutter	4,5–5	2,5–3	+300 bis +500
Haustier	50 ml pro kg Körpergewicht	–	nach Angabe auf dem Futter

Bei schwerer körperlicher Arbeit, Hitze (über 30 °C) oder Kälte addiere 1–2 l Wasser und 500–1.000 kcal pro Tag.

16.2 Kalorienwerte der wichtigsten Lebensmittel

Die Werte sind Näherungswerte, pro 100 g des Lebensmittels in dem Zustand, in dem du es kaufst.

Lebensmittel	kcal / 100 g	Lebensmittel	kcal / 100 g
Reis, trocken	350	Öl	880
Nudeln, trocken	360	Schweineschmalz	900
Haferflocken	370	Butter	740
Mehl, Weizen in Körnern	340	Erdnussbutter	590
Bohnen, trocken	330	Walnüsse, Haselnüsse	650
Linsen, Kichererbsen, trocken	350	Schokolade, Vollmilch	530
Maisgrieß (Polenta)	360	Zucker	400
Kartoffeln, roh	80	Honig	305
Milchpulver, Vollmilch	500	Trockenobst	250–300
Thunfisch in Öl	190	Hartkäse	400
Sardinen in Öl	210	Trockenwurst (Salami)	450
Fleischpastete	300	Zwieback, Cracker	420
Ei (1 Stück ≈ 60 g)	145	Apfel	50

Beispiel: 2.200 kcal am Tag erreichst du mit 250 g Reis, 100 g Bohnen, 40 ml Öl, 50 g Erdnussbutter und 50 g Zucker oder Honig.

16.3 Sterilisationszeiten – Zusammenfassung

Die ausführlichen Anleitungen stehen in Kapitel 5. Die Zeiten gelten für Höhen bis 300 m; in größerer Höhe verlängere die Zeit oder erhöhe den Druck nach den Angaben des Topfherstellers.

Lebensmittel	Methode	Glas 0,5 l	Glas 1 l
Fleisch, Wild, Geflügel	Druckkochtopf, 1 bar	75 Min.	90 Min.
Bohnen, Hülsenfrüchte	Druckkochtopf, 1 bar	75 Min.	90 Min.
Suppen und Eintöpfe	Druckkochtopf, 1 bar	nach der Zutat mit der längsten Zeit	
Nicht saures Gemüse (Karotten, Erbsen, grüne Bohnen)	Druckkochtopf, 1 bar	nach Anleitung, üblicherweise 25–40 Min.	
Obst, Marmeladen, Kompotte	Wasserbad, 100 °C	10–25 Min. nach dem Aufkochen	
Tomaten (mit zugesetzter Säure)	Wasserbad, 100 °C	35–45 Min.	
Gurken und Gemüse in Essig	Wasserbad, 100 °C	10–15 Min.	

ACHTUNG

Sterilisiere Fleisch, Bohnen und nicht saures Gemüse immer im Druckkochtopf. Das Wasserbad zerstört die Botulismus-Sporen nicht. Aufgewölbter Deckel, Zischen beim Öffnen oder ein seltsamer Geruch = wegwerfen, nicht probieren.

16.4 Umrechnungen

Volumen in der Küche

Maß	Volumen	Beispiel
1 Tropfen	etwa 0,05 ml (20 Tropfen = 1 ml)	Chlorbleichlauge im Wasser
1 Teelöffel	5 ml	5 g Salz, 4 g Zucker
1 Esslöffel	15 ml	15 g Salz, 10 g Mehl
1 Tasse	250 ml	200 g Reis, 140 g Mehl
1 Wasserglas	200 ml	

Temperatur

°F = °C × 1,8 + 32. °C = (°F − 32) ÷ 1,8.

°C	°F	Bedeutung
−18	0	Gefrierschrank
0	32	Gefrierpunkt von Wasser
4	39	Kühlschrank
37	99	Körpertemperatur
100	212	Siedepunkt von Wasser (Meereshöhe)
116–121	240–250	Druckkochtopf bei 0,7–1 bar

Elektrizität

- **Batterieenergie:** Wh = V × Ah. Beispiel: 12 V × 100 Ah = 1.200 Wh.
- **Nutzbare Energie:** LiFePO4 etwa 90 %, Bleibatterie nur 50 % (tieferes Entladen zerstört sie).

- **Laufzeit:** Stunden = nutzbare Wh × 0,85 ÷ Leistung des Geräts in W. Beispiel: 1.080 Wh × 0,85 ÷ 60 W (Kühlschrank im Durchschnitt) = etwa 15 Stunden.
- **Powerbank:** mAh × 3,7 V ÷ 1.000 = Wh. 20.000 mAh = 74 Wh = etwa 4–5 Ladungen eines Telefons.
- **Leistung:** W = V × A. 230 V × 10 A = 2.300 W.
- 1 kWh = 1.000 Wh. 1 kW = 1.000 W.

Druck und Sonstiges

- 1 bar = 100 kPa = 14,5 psi.
- 1 l Öl ≈ 0,92 kg ≈ 8.000 kcal.
- 1 l Wasser = 1 kg.
- Ein Raummeter Holz (geschichtet) ≈ 400–500 kg trockene Buche.

16.5 Dosierung von Chlorbleichlauge (Natriumhypochlorit, parfümfrei)

Zweck	Konzentration der Bleichlauge	Dosis	Wartezeit
Trinkwasser, klar	5 %	2 Tropfen auf 1 l	30 Min.
Trinkwasser, trüb (zuerst abseihen)	5 %	4 Tropfen auf 1 l	30 Min.
Kanister 20 l	5 %	1/2 Teelöffel (2,5 ml)	30 Min.
Trinkwasser, klar	2,5–3 %	4 Tropfen auf 1 l	30 Min.
Trinkwasser, klar	8 %	1–2 Tropfen auf 1 l	30 Min.
Desinfektion leerer Kanister	5 %	1 Teelöffel auf 1 l Wasser, schütteln	2 Min., dann ausspülen
Flächen, Toilette, Eimer	5 %	1 dl auf 5 l Wasser	10 Min.

Das Wasser muss nach 30 Minuten leicht nach Chlor riechen. Wenn es nicht riecht, wiederhole die Dosis und warte weitere 15 Minuten. Setze die Lösung für Flächen jeden Tag frisch an.

ACHTUNG

Mische Chlorbleichlauge niemals mit Essig, Ammoniak oder anderen Reinigern – es entstehen giftige Gase. Verwende nur parfümfreie Bleichlauge ohne Zusätze. Prüfe auf der Flasche die Konzentration und das Haltbarkeitsdatum – alte Bleichlauge verliert an Wirkung.

16.6 Telefonnummern

Nummer	Wofür
112	Rettungsdienst, Feuerwehr, Bergrettung, Höhlenrettung, Taucher, Zivilschutz und Rettungswesen; Benachrichtigungszentrum der Republik Slowenien. Funktioniert ohne SIM-Karte und ohne Guthaben. SMS ist ebenfalls möglich.
113	Polizei

Trage unten deine eigenen Nummern ein und drucke sie aus. Wenn das Telefon nicht funktioniert, ist Papier das einzige Verzeichnis.

Kontakt	Name	Telefon
Hausarzt		
Nächste Apotheke		
Stromnetzbetreiber (ODS) – Störungsmeldung		
Wasserversorger		
Gemeinde – Zivilschutz		

Kontakt	Name	Telefon
Tierarzt		
Nachbar 1		
Nachbar 2		
Verwandter außerhalb des Ortes (Sammelpunkt)		
Schule / Kindergarten der Kinder		

16.7 Kurzes Glossar

Begriff	Bedeutung
Ah (Amperestunde)	Kapazität einer Batterie; zusammen mit der Spannung ergibt sie die Energie in Wh
Anti-Islanding	Schutz, der bei einem Netzausfall den Wechselrichter abschaltet, damit er das Netz nicht speist und die Monteure nicht gefährdet
BMS	Elektronik in der Batterie, die die Zellen vor Überladung, Tiefentladung und Überhitzung schützt
CO	Kohlenmonoxid; giftiges Gas ohne Farbe und Geruch, entsteht bei der Verbrennung
DoD	Entladetiefe der Batterie in Prozent
EPS	Notstromversorgung; Ausgang des Hybridwechselrichters, der bei einem Netzausfall arbeitet
FFP2	Schutzmaske, die mindestens 94 % der Partikel zurückhält
FIFO	»First in, first out« – verbrauche zuerst den ältesten Vorrat
First Flush (erster Ablauf)	Vorrichtung, die den ersten, verschmutzten Teil des Regenwassers vom Dach vom Sammelbehälter wegleitet
FSME	Frühsommer-Meningoenzephalitis; eine von Zecken übertragene Viruserkrankung, gegen die es eine Impfung gibt
HDPE	Polyethylen hoher Dichte; Kunststoff für Kanister und Lebensmitteleimer
Hybridwechselrichter	Wechselrichter, der gleichzeitig mit Photovoltaik, Batterie und Netz arbeitet
IBC	1.000-l-Behälter im Metallgitter, geeignet für Regenwasser
Inselanlage	Solaranlage, die nicht ans Netz angeschlossen ist
kWp	Nennleistung (Spitzenleistung) einer Solaranlage
LiFePO4	Lithium-Eisenphosphat-Batterie; sicher, hält 3.000–6.000 Zyklen
MPPT	Laderegler, der aus den Solarmodulen die maximale Leistung herausholt (bis zu 30 % mehr als PWM)
Mylar	Mehrschichtige Aluminiumfolie für die langfristige Lagerung von Lebensmitteln
PMR	Funkgeräte auf 446 MHz, ohne Lizenz nutzbar
PWM	Einfacher und günstigerer Laderegler, weniger effizient als MPPT
Raw Pack (Rohpackung)	Einfüllen des rohen Lebensmittels in Gläser vor dem Sterilisieren
Rettungsdecke (Thermofolie)	Dünne aluminisierte Folie, die die Körperwärme reflektiert
Sauerstoffabsorber	Beutel mit Eisenpulver, der aus einer geschlossenen Verpackung den Sauerstoff entfernt
SoC	Ladezustand der Batterie in Prozent
SODIS	Desinfektion von Wasser mit Sonnenstrahlen in durchsichtigen Flaschen

Begriff	Bedeutung
V2L	Vom Fahrzeug zum Gerät; ein Elektroauto als Stromquelle für Geräte und das Haus
Verteilnetzbetreiber (ODS)	Das Unternehmen, das das Stromnetz in deinem Gebiet betreibt
Wh (Wattstunde)	Einheit für Energie; 1.000 Wh = 1 kWh

TIPP

Dieses Handbuch ist ein allgemeiner Leitfaden. Bei Elektroinstallationen, Gasgeräten und gesundheitlichen Problemen berate dich immer mit einer befugten Fachperson. Rufe bei einem Unfall die 112 an.