

Merkblatt

Ökologie



Das Merkblatt ist vor allem für die 2. - 4. Stufen gedacht und stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit! Vielmehr soll es zu ökologischem Handeln in den Pfaditätigkeiten anregen und Ideen für verschiedene Aktivitäten geben.

Tipp: Falte es und lege es in deine Hemd-Brusttasche, damit du es jederzeit zur Hand nehmen kannst!

Mai 2002, Daniela Gaspoz / Zwiibel

Robinsonküche

Raclette am Feuer: bei der Käseerei einen halbrunden Raclettekäse kaufen. Für die Grösse des Käselaibs einen Stein suchen, Feuer entfachen. Sobald viel Glut vorhanden ist, Stein mit dem darauf liegenden Käse (Schnittfläche Richtung Glut) neben die Glut legen. Sobald der Käse genügend geschmolzen ist, diesen mit einem Spachtel abschaben. Dazu: Pellkartoffeln, Silberzwiebeln, Gurken...

Eier aus dem Feuer: Mit einer Nadel ein kleines Loch in die Spitze des Eis stossen und das rohe Ei bis zur Spitze in die heisse Glut stecken. Nach 5-10 Min. ist das Ei hart gekocht.

Fisch im grünen Mantel: einheimische Fischfilets beliebig marinieren (Zitronensaft, Pfeffer, Salz). Den Fisch in 2-3 Huflattichblätter einwickeln und mit Gräsern verschnüren. Nun kann der Fisch in die Glut gelegt werden. Nach einer Weile wenden. Während das Blatt langsam verkohlt, gart der Fisch, geschützt vor der Glut.

Tonhähnchen: Ein ausgenommenes Huhn innen mit Salbei, Rosmarin, Petersilie, Lorbeer und etwas Salz würzen und mit einer fingerdicken Tonschicht (ca. 1kg) einkleiden. Die Schicht muss gleichmässig sein und darf auf keinen Fall Risse haben. Den Tonklumpen mit dem Hähnchen für ca. 1 Std. in die heisse Glut legen. Springt der Mantel auf, muss das Hähnchen so gedreht werden, dass die Öffnung oben liegt, damit es nicht anbrennt. Bleibt die erdige Hülle unversehrt, kann es in gleicher Lage bis zu zwei Stunden in der Glut liegen bleiben. Geht auch mit Fisch.

Gemüsespiessli: Verschiedene Gemüse (Auberginen, Zucchini, Paprika, Tomaten) werden in Würfel oder Scheiben geschnitten. Jede Person spiest die gewünschten Gemüse mit einem Holzspieß auf, bestreicht sie mit einer vorbereiteten Marinade (frische Kräuter, gepresste Knoblauchzehe und Öl) und grillt sie über der Glut. Nach Belieben kann ein Stück Käse zwischen zwei Scheiben gelegt werden, allerdings erst, wenn diese fast fertig gegart sind.

Im Lager

Lagerbau

- Anzahl Löcher und Gräben minimieren
- Trampelpfade vermeiden
- Auf Nägel verzichten → Schnur nehmen
- Baumaterial wieder verwenden
- Lagermaterial weitergeben
- Lagerfeuer: nur mit Holz, das ihr nicht weitergeben, bzw. wieder verwenden könnt
- Lagerbauten nach Absprache mit Verantwortlichen stehen lassen
- Alle Abfälle entsorgen
- Keine Nägel in die Bäume schlagen
- Bauholz in der Nähe des Lagerorts kaufen

Während dem Lager

- Wasser sparsam gebrauchen
- Abfallmenge reduzieren → Material mit wenig Verpackung kaufen
- Zählt die Abfallsäcke, wie viele Liter habt ihr in eurem Lager weggeworfen?
- Trennt die Abfälle (s. Rückseite) → errichtet eine attraktive Sammelstelle

- Geschirr nicht direkt in fließendem Wasser waschen → nehmt einen Eimer
- Benutzt umweltfreundliche Waschmittel
- Latrine mit einer Mischung aus kochendem Wasser und Asche übergießen

Kochen

- Errichtet eine geschlossene Feuerstelle
- Pfannen mit Deckel versehen
- Feuer nicht den ganzen Tag brennen lassen, für jede Mahlzeit ein neues entfachen
- Speiseresten in nächste Mahlzeit integrieren → als Suppe, im Brot...
- In holzarmen Gegenden mit Gas kochen
- Auf Alu verzichten (Robinsonküche)
- Saisongerecht kochen (s. Rückseite)
- Kein Wegwerfgeschirr verwenden
- Möglichst viele Lebensmittel direkt beim Bauern kaufen (ist oft billiger!)

Aktivitäten/Reisen

- Mit dem ÖV ins Lager gehen → von Gruppenrabatt profitieren
- Möglichst oft auf den Gebrauch vom Auto verzichten → Velohänger ins Lager

- nehmen
- Auf Materialschlachten verzichten → „weniger ist mehr“
- Keine Lackfarben verwenden
- Am Besuchstag lieber einen Bus oder SBB Wagen reservieren, als 20 Autos parkieren!
- Auch Lärm ist eine Umweltverschmutzung! → Flora, Fauna und die Nachbarschaft vor Lärm schonen!
- Auf Exkursionen und Hike: Abfall trennen!
- Umweltaktivitäten vorsehen → die PBS die ein spezielles Abzeichen dafür!
- Kulturland nicht betreten → beim Ausstecken eines OL oder Postenlaufs berücksichtigen

Nach dem Lager

- Bestätigung für „umweltfreundliches Lager“ von Bauern, bzw., Platzvermieter unterschreiben lassen und beim nächsten Rekognoszieren eines Lagerplatzes, Lagerhauses mitnehmen!
- Umweltfragebogen beantworten (s. Broschüre „Umwelt im Lager“, die du bei Hajk Scout&Sport bestellen kannst)

Abfalltrennung

| | |
|---|--|
| Alu-Papier und Alu-Getränkedosen | Öffentliche Sammelstelle |
| Batterien | Öffentliche Sammelstelle Bei Verkaufsstelle zurückgeben. |
| Einwegglas | Öffentliche Sammelstelle. |
| Farben und Lösungsmittel | Bei Verkaufsstelle zurückgeben. |
| Gekochte Speisen | Einem Bauern für die Schweine bringen. In einem Loch vergraben. |
| Karton | Wie Papier: bündeln, resp. In kleinen Mengen verbrennen. |
| Mehrwegglas | Mit Depot <input type="checkbox"/> bei Verkaufsstelle zurückgeben. |
| Nägel | Öffentliche Altmetallsammelstelle. |
| Öl | Frittier- und Bratöl: Altölsammelstelle, oder in verschlossener Flasche in den Kehricht geben. |
| Organische Abfälle (keine gekochten Speisen!) | Öffentlicher Kompost. Im Zeltlager: Kompost bauen <input type="checkbox"/> tiefes Loch graben. Einem Bauern für die Schweine bringen. |
| Papier | Zum „Schuhe Trockenen“ aufbewahren. Viel Papier: Bündeln und zur nächsten Sammelstelle bringen. Wenig Papier: verbrennen oder in den Kehrichtsack. |
| PET-Flaschen | Sammelstelle |
| Thermometer, Medikamente | In die Apotheke zurückbringen. |
| Weissblech-Konservenbüchsen | Öffentliche Sammelstelle |
| Übriger Abfall | In Kehrichtsäcken: informiere dich bei der Gemeinde, ob du für den Kehrichtsack eine Abfallmarke brauchst, und wo du diese kaufen kannst. |

Tipps

Informiere dich vor dem Lager bei der Gemeinde, wo sich die verschiedenen Sammelstellen befinden, und wie die verschiedenen Materialien entsorgt werden müssen: jede Gemeinde hat andere Regeln!

Abfallsammelstelle Zeltlager

- Organisiere im Lager einen Wettbewerb:
1. Für das Fähnli mit der schönsten Sammelstelle (die VernerInnen sollen sich bereits vor dem Lager Gedanken dazu machen können).
 2. Für das Fähnli, das im ganzen Lager am besten trennt und die beste Ordnung hat (verteile an verschiedenen Tagen Punkte, damit sich die Fähnlis verbessern können).
- Haus- und Zeltlager: wählt verschieden farbige Abfallsäcke, um die Trennung zu erleichtern: blau für PET, grün für organische Abfälle, schwarz, bzw. grau für die übrigen Abfälle. Verseht die Abfallsäcke mit den entsprechend farbigen Schildern und Bezeichnungen.

Energieparcours

Das Verflixte an der Energie ist doch, dass wir sie nicht sehen. Wir nehmen nur ihre Wirkung wahr. Mit etwas Unsichtbarem umgehen ist wirklich nicht einfach. Wie abhelfen? Das Unsichtbare erfahrbar machen. Zum Beispiel mit folgendem Parcours:

A Energie und Verkehr

• Posten 1

Alle TN erhalten am Startposten einen Energieproviant, in dem 3-4 kcal enthalten sind (=3 Sultaninen). Während dem Verzehren des Energieproviantes begibt sich jedes Pfadi auf die erste abgesteckte Wegstrecke (Länge 100m, für die TN unbekannt).

• Posten 2

Der Posten befindet sich am Ende der 100m Strecke. Auf einer Info-Tafel erfährt das Pfadi, wie viel Energie in den Sultaninen steckt (3.5 kcal) und wie weit man im Durchschnitt mit dieser Energie gehen kann (100m). Das Pfadi muss nun abschätzen, wie weit ein Auto der Mittelklasse mit derselben Energie kommt. Als Orientierung: Diese Energie entspricht ca. 1/3g Benzin. Diese

Lösung wird „erwandert“ (5m Strecke abstecken; möglichst um eine Hausecke legen).

• Posten 3

Analog zu Posten 2: Info-Tafel über die Autostrecke, Schätzaufgabe für das Velo. Es steht ein Velo bereit, mit dem man sich auf den Weg machen kann. Am Ende der 265m langen Velostrecke steht wieder eine Info-Tafel, auf der Vor- und Nachteile des Velos notiert sind.

B Sonnenenergie

• Posten 4

Eine Bodenfläche von 4x4m wird mit einem farbigen Tuch bedeckt. Info-Tafel: Eine Fläche dieser Grösse auf der Sonne strahlt gleich viel thermische Energie ab wie ein grosses Kernkraftwerk.

• Posten 5

2 abgesteckte Flächen von 1m², darauf ein 1000-Watt-Heizofen bzw. eine 100W Glühbirne. Information zur „Ofenfläche“: An einem schönen Sommertag (Mittagszeit) empfängt diese Fläche von der Sonne eine Energie von 1000 Watt (=Ofenleistung). Information zur „Lampenfläche“: An einem bedeckten Sommertag empfängt dieselbe Fläche nur noch etwa 100-200 Watt

Sonnenenergie. (Im Winter sind die Werte nur geringfügig kleiner.)

• Posten 6

Schweizerkarte, darauf ist der Kanton Graubünden eingefärbt. Die Sonnenenergie, die im Frühling den Schnee in Graubünden schmelzen lässt (Annahme: 1m Schnee über dem ganzen Kanton), reicht aus für die ganze Energieversorgung der Schweiz in einem Jahr.

C Energieverbrauch pro Person

• Posten 7

Um diesen Posten einzurichten, sucht man im nächstgelegenen Wald Holz, das in Sterform (1 Ster = 1m³ aufgeschichtetes Holz) aufbereitet ist. Nötig sind 20.8 Ster Nadelholz oder 16 Ster Laubholz. Vielleicht kann euch der Förster dabei helfen. Der jährliche Energieverbrauch des Jakob Schweizer entspricht der Energiemenge, die in diesem Holz enthalten ist. Beide Seiten werden wie folgt eingefärbt und beschriftet. Die eine Seite informiert über die Energieträger, die andere über die Verwendung der Energie. 4.8% Holz und Kohle, 7.4% Gas, 65.9% Öl, 20.6% Elektrizität. 31.7% für den Haushalt, 18.8% für die Industrie, 20.7% Gewerbe und Landwirtschaft, 28.9% für

Saisontabelle

| | Jan. | Feb. | März | Apr. | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. |
|----------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|
| Gemüse | | | | | | | | | | | | |
| Auberginen | | | | | | | | | | | | |
| Blumenkohl | | | | | | | | | | | | |
| Bohnen | | | | | | | | | | | | |
| Broccoli | | | | | | | | | | | | |
| Chicorée | | | | | | | | | | | | |
| Chinakohl | | | | | | | | | | | | |
| Erbsen | | | | | | | | | | | | |
| Fenchel | | | | | | | | | | | | |
| Gurken | | | | | | | | | | | | |
| Kabis | | | | | | | | | | | | |
| Kartoffeln | | | | | | | | | | | | |
| Kohlrabi | | | | | | | | | | | | |
| Kürbis | | | | | | | | | | | | |
| Lauch | | | | | | | | | | | | |
| Nüsslisalat | | | | | | | | | | | | |
| Peperoni | | | | | | | | | | | | |
| Radieschen | | | | | | | | | | | | |
| Randen | | | | | | | | | | | | |
| Rosenkohl | | | | | | | | | | | | |
| Rüebli | | | | | | | | | | | | |
| Salat diverse | | | | | | | | | | | | |
| Sellerie | | | | | | | | | | | | |
| Spargeln | | | | | | | | | | | | |
| Spinat | | | | | | | | | | | | |
| Tomaten | | | | | | | | | | | | |
| Zucchetti | | | | | | | | | | | | |
| Zuckermais | | | | | | | | | | | | |
| Zwiebeln | | | | | | | | | | | | |
| Früchte | | | | | | | | | | | | |
| Äpfel | | | | | | | | | | | | |
| Aprikosen | | | | | | | | | | | | |
| Birnen | | | | | | | | | | | | |
| Brombeeren | | | | | | | | | | | | |
| Erdbeeren | | | | | | | | | | | | |
| Heidelbeeren | | | | | | | | | | | | |
| Himbeeren | | | | | | | | | | | | |
| Johannisbeeren | | | | | | | | | | | | |
| Kirschen | | | | | | | | | | | | |
| Pfirsiche | | | | | | | | | | | | |
| Pflaumen | | | | | | | | | | | | |
| Trauben | | | | | | | | | | | | |
| Zwetschgen | | | | | | | | | | | | |

den Verkehr.

• Posten 8

Ein 50-Kilo-Sack liegt am Boden, einige Treppenstufen führen auf das Podest. Ich will mit meiner Muskelkraft die Energie von 1kWh verfügbar machen: Wie viele 50kg Säcke müsste ich eine 20m hohe Treppe hoch schleppen? Würde die Energie genügen, um das Wasser für ein Vollbad zu erwärmen? Trage diesen Sack auf das Podest. Oben findest du die Antwort. Um eine Kilowattstunde Energie verfügbar zu machen, müsste man 360 Säcke die Treppe rauf schleppen. Um dies in einer 40-Stunden-Arbeitswoche fertig zu bringen, braucht es eine Leistung von 9 Säcken pro Stunde. Mit der Energiemenge, die bis Ende Woche erarbeitet ist, könnte ich mir zur Belohnung nicht einmal ein Vollbad leisten. (150 Liter Wasser von 10 auf 40°C zu erwärmen braucht über 5 kWh); für eine vierminütige Dusche würde es hingegen gerade noch reichen – um wenigstens den Schweiss runter zu spülen.

D Energie und Luft

• Posten 9

Um Energie in Form von Wärme oder Kraft nutzbar zu machen, muss der Energieträger meist verbrannt werden. Dazu braucht es Sauerstoff. Der Sauerstoffvorrat in der Atmosphäre ist schier unendlich gross. Unser Verbrauch an Sauerstoff liegt aber weit über der Produktion unserer Wälder. Zwischen vier Bäumen werden farbige Tücher gespannt. Die Höhe gibt an, wie viele Meter Luft (d.h. der darin enthaltene Sauerstoff) über der ganzen Schweiz für die Energienutzung jährlich verbraucht wird und wie hoch die Regenerationsrate liegt.

Heizung: 1.8m / Benzin: 0.9m / Diesel: 0.3m / Jährlich regenerierte Luft: 1m.

E Feuer und Photosynthese

• Posten 10 (Schlussposten)

Eine grosse Holzfeuerstelle mit allerlei Köstlichkeiten zum Braten. Info-Tafel: Eine besondere Art der Verwertung der Sonnenenergie ist die Photosynthese, d.h. der Aufbau chemischer Verbindungen durch Sonnenenergie. Dadurch wird die Sonnenenergie zugleich auch gespeichert. Die Verbrennung und der Gärprozess (Biogas) machen die Photosynthese rückgängig, d.h., die gespeicherte Sonnenenergie wird wieder frei.



Weitere Exemplare können beim Sekretariat der PBS bestellt werden.

www.pbs.ch

Quelle:

KADERLI M., BERTSCHY F., RITTER D. *kennen und können*. 1998. Rex-Verlag. S. 336-337
GUGERLI-DOLDER B., VONTOBEL J., BRUGGER F. *Arche Nova. Umwelthandbuch*. 1991. 2. Auflage. Verlag Pro Juventute. S. 208-209.