



Europa-Universität Flensburg

Abteilung: Ernährung und Verbraucherbildung

Modul: Gesundheitsfördernde Lebenswelten

Herbstsemester 2024/2025

Dozenten: Prof. Dr. Ulrike Johannsen

## Food on board

Abgabedatum: 25.02.2025

Vorgelegt von

Matrikelnummer:

E-Mail-Adresse:

Studiengang: B.A. Bildungswissenschaften Studiengang: Berufliche Fachrichtung  
Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften

Fächerkombination: Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften, WiPo,  
Berufspädagogik

Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften, WiPo,  
Berufspädagogik

Fachsemester: 5, 7

Prüfungsordnung: 2020

## Inhaltsverzeichnis

1. Fachzuordnung.....	1
1.1 Fachbezug .....	1
1.2 Einordnung in die Fachanforderungen.....	1
2. Ziel des Bildungsmodul.....	1
3. Beschreibung der Zielgruppe .....	2
3.1 Kompetenzerwartungen und ziele .....	2
4. Problemstellung und Relevanz des Themas .....	2
5. Schlüsselkompetenzen .....	3
5.1. Selbstkompetenzen.....	3
5.2. Methodenkompetenzen .....	3
5.3. Sachkompetenzen.....	4
5.4. Sozialkompetenzen .....	4
6. Naturwissenschaftliches Experiment.....	4
6.1. Beschreiben .....	4
6.2 Warum ein Sensorik Experiment .....	5
7. Ablaufplan.....	6
9. Fazit.....	7
Anhang .....	8
Kommentar zu dem Ablauf .....	8
Problemstellung: „Das Leben an Bord eines Segelschiffes bringt viele organisatorische und ernährungsphysiologische Herausforderungen mit sich. Wie gehen Profis damit um?“ .....	8
Rezept für das Knäckebrot.....	10
Aufgaben zu den Infotexten.....	11
Infotexte .....	12
Sinnesexperiment Arbeitsbogen .....	15
Sinnesexperiment Arbeitsbogen DaZ .....	16
Mentimeter Beispiel.....	17

Literatur .....	18
-----------------	----

# 1. Fachzuordnung

Die Unterrichtseinheit kann in den Fächern Ernährung in den Berufsschulklassen und/oder in einer Einheit des Verbraucherbildungsunterrichts durchgeführt werden.

## 1.1 Fachbezug

Ernährung unter speziellen Verhältnissen mit der Einbringung des PAL-Indexes. Leben auf kleinem Raum unter erschwerten Ernährungsbedingungen. Lebensmittel, die sich länger halten, und Methoden zur Haltbarmachung.

## 1.2 Einordnung in die Fachanforderungen

Im BFS 1 Ernährung und Gesundheit kann dieser Themenblock in den Lernfeldern „Mahlzeitenplanung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit“ und „Pläne nach Maß – Speisepläne zusammenstellen“ durchgeführt werden, da er als extremes Beispiel dienen könnte.

Die Unterrichtseinheit könnte in einer Klasse des beruflichen Gymnasiums im Themenblock „Ernährung unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen“ eingesetzt werden, da dies ein sehr extremes Beispiel ist und zudem eine Verknüpfung zum Sport hergestellt werden soll. Dieses ist der deutlich wahrscheinlichere Fall.

In der Sekundarstufe I könnte das Thema im Fach Verbraucherbildung unter dem Schwerpunkt „Ess- und Tischkultur differenziert kennen und anwenden“ behandelt werden. Es ließe sich ein Bezug zu unterschiedlichen Lebensgewohnheiten herstellen.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Materialien in angepasster Form im DaZ-Unterricht zu verwenden, sofern das Profil ein passendes Thema beinhaltet.

# 2. Ziel des Bildungsmodul

Die Schüler sollen in diesem Modul lernen, dass der Mensch selbst unter extremen Voraussetzungen gut überleben kann, jedoch dabei stark auf seine Ernährung achten muss und dass die gesamte restliche Planung auf maximale Effizienz ausgerichtet ist.

Zudem soll vermittelt werden, dass Essen unter Entzug auch ein Gefühl der Glückseligkeit hervorrufen kann. Des Weiteren sollen den Schülern Lebensmittelprodukte gezeigt werden, die man unter normalen Voraussetzungen nicht essen würde.

### 3. Beschreibung der Zielgruppe

Die Schüler im BFS 1 haben ein solides Grundwissen über den Energiehaushalt und andere Nährstoffe. Sie können mit den Materialien auf diesem Niveau problemlos arbeiten. Das Thema ist allgemein sehr ansprechend für die Zielgruppe.

Das beruflichen Gymnasiums verfügt bereits über viele Vorkenntnisse zur richtigen Ernährung und zu ernährungsbedingten Krankheiten. Außerdem sind ihnen der Energieumsatz und der PAL-Index bekannt.

Ein sensorisches Experiment könnte unter Umständen zum ersten Mal durchgeführt werden. Welche Auswirkungen Ernährung unter solch speziellen Bedingungen auf den Menschen hat, ist ihnen jedoch nicht unbedingt bewusst.

Die Schüler kennen bereits verschiedene Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln, haben diese aber möglicherweise noch nicht selbst angewendet oder ausprobiert.

#### 3.1 Kompetenzerwartungen und ziele

Die Schüler sollen durch diese Unterrichtseinheit verschiedene Kompetenzen erlernen und vertiefen.

Die Schüler und Schülerinnen können den Aufbau eines Segelschiffes beschreiben und die Schwierigkeiten bei der Lebensmittelversorgung an Bord identifizieren.

Die Schüler und Schülerinnen sind in der Lage, Lebensmittel herzustellen, die möglichst lange haltbar sind und an Bord eines Segelschiffes mitgenommen werden können.

Die Schüler und Schülerinnen verstehen, welche Gegenstände für das lange Segeln wirklich wichtig sind und können diese benennen.

Die Schüler und Schülerinnen lernen den Geschmack von gefriergetrockneten Produkten kennen und können diesen mit frischen Lebensmitteln vergleichen.

### 4. Problemstellung und Relevanz des Themas

Es ist wichtig zu wissen, wie viel Energie ein Mensch pro Tag verbraucht. Dieser Wert hängt stark von der täglich verrichteten Arbeit ab und unterscheidet sich von Person zu Person. Daher sollte man ungefähr wissen, wie die eigene Tätigkeit im PAL-Index eingeordnet ist, um die Ernährung entsprechend anzupassen (vgl.DGE, 2025).

Das Haltbarmachen von Lebensmitteln ist ein allgemeiner Trend, da viele Menschen deutlich umweltbewusster leben und möglichst keine Lebensmittel verschwenden wollen. Deshalb ist es wichtig, sich mit verschiedenen Methoden auseinanderzusetzen, die die Haltbarkeit von Lebensmitteln erheblich verlängern können (vgl. Matissek und Hahn, 2023, S. 329).

Die meisten Menschen wissen nicht, wie sie mit Nahrungsergänzungsmitteln richtig umgehen. Sie sind unsicher, welche Nahrungsergänzungsmittel sie tatsächlich benötigen, um ihre körperliche Aktivität aufrechtzuerhalten, oder wie ihr eigener Lebensstil ihren Mineral- und Vitaminhaushalt beeinflusst. Oft werden sie durch Werbung beeinflusst, obwohl es sinnvoll wäre, dies mit einem Arzt abzusprechen (vgl. Silke Restemeyer, 2012).

Extremsport ist für viele Menschen sehr verlockend, da er viel Spaß macht und häufig mit einer Adrenalinausschüttung verbunden ist, was vor allem die jüngere Generation anspricht. Allerdings wissen viele nicht, welche Herausforderungen dies in Bezug auf die Ernährung mit sich bringt (vgl. Daniel König, 2024, S. 232, vgl. François-Xavier Ricardou, 2016). Aber neben der speziellen Ernährung muss beim Segeln noch vieles weiter optimiert werden, da nur sehr wenige Lebensmittel die nötige Qualität haben, um mitgenommen zu werden, und die Zubereitung sich als äußerst umständlich erweist (vgl. Chloé Torterat, 2021, vgl. Zillmer, 2020).

## 5. Schlüsselkompetenzen

Die Schlüsselkompetenzen spiegeln wider, welches Wissen die Schüler sich während einer Unterrichtsstunde aneignen und danach beherrschen sollten. In diesem Kontext gehen wir auf die folgenden Schlüsselkompetenzen ein.

### 5.1. Selbstkompetenzen

Die Schüler reflektieren ihr eigenes Wissen bezüglich hochverarbeiteter Lebensmittel. Dies wird anhand der zwei Mentimeter, welche am Anfang und Ende des Unterrichts sind bildlich dargestellt. Das Knäckebrot Rezept soll den Schülern zeigen wie leicht es ist gesunde Lebensmittel selbst herzustellen.

### 5.2. Methodenkompetenzen

Die Schüler beschäftigen sich selbstständig mit einem interaktiven 3-D Rundgang der "Malazia-Seaexplorer" in welchem sie das Segelboot erkunden. Sie erweitern ihr Wissen durch eine eigenständige Recherche zu dem Segelwettbewerb "Vendée Globe".



### 5.3. Sachkompetenzen

Anhand der Informationstexte eignen sich die Schüler Wissen zu verschiedenen Produkten an, welche auf der Vendée Globe eingesetzt werden. Ferner lernen sie wie wichtig haltbare Lebensmittel sind, sowie die logistischen Probleme eines Segelboots besser einzuschätzen. Durch eine Abschließende Diskussion wenden die Schüler ihr Wissen an und reflektieren dieses.

### 5.4. Sozialkompetenzen

Die Schüler geraten während des Unterrichts in den ständigen Austausch. Einerseits durch Partnerarbeit, andererseits durch die Beteiligung zum Mentimeter und einer Diskussion am Ende des Unterrichts.

## 6. Naturwissenschaftliches Experiment

Das Ziel unseres naturwissenschaftlichen Experimentes ist es die Sensorik der Schüler zu testen und festzustellen ob man spezialangefertigte Lebensmittel von nicht/gering verarbeiteten Lebensmitteln unterscheiden kann. Die Schüler sollen dabei den Unterschied zwischen hochverarbeiteten Lebensmitteln und nicht/gering verarbeiteten Lebensmitteln sensorisch erfassen. Wir gehen dabei auf den Geschmackssinn, die Konsistenz, den Geruch ein und ob die Schüler das Lebensmittel erneut essen würden ein. Dabei ist es wichtig wie sich der Unterschied bemerkbar macht und wie die Schüler diesen beschreiben. Zudem haben wir das Sinnesexperiment so konzipiert das es auch mit einer DAZ-Klasse durchgeführt werden kann.

### 6.1. Beschreiben

Die Schüler bekommen eine Auswahl an unterschiedlichen Lebensmitteln vorgesetzt. Dabei handelt es sich um verschiedene spezialangefertigte Gerichte wie "Turmat". Die Schüler müssen nun jeweils das spezialangefertigte Gericht und ein herkömmlich gekochtes Gericht probieren und jeweilige Unterschiede benennen und auf einem Arbeitsbogen festhalten. Dabei testen wir die einzelnen Sinne der Schüler, wie Geschmack und Geruch.

Das Experiment soll den Schülern die Möglichkeit geben bewusster über die eigenen Lebensmittel und den eigenen Konsum zu reflektieren. Zudem sollen sie durch das Experiment ein besseres Gefühl für die einzelnen Sinne bekommen, die beim Essen angesprochen werden, aber im Alltag häufig nicht bewusst wahrgenommen werden.

## 6.2 Warum ein Sensorik Experiment

Sinnesexperimente mit Lebensmitteln bieten vielfältige Vorteile für Schüler, insbesondere im Hinblick auf die bewusste Wahrnehmung von Geschmack, Konsistenz und Geruch von Nahrungsmitteln. Das Bundeszentrum für Ernährung (vgl. Silke Hoffmann, 2022) betont, dass solche Experimente Schülern helfen, ihre Sinne gezielt zu schulen und bewusster wahrzunehmen, was sie essen. Dies führt zu einer gesteigerten Sensibilität gegenüber stark verarbeiteten und gezuckerten Lebensmitteln und fördert eine gesunde Ernährungsweise. Die Schüler lernen, den natürlichen Geschmack von Lebensmitteln zu schätzen und sich kritisch mit verarbeiteten Produkten auseinanderzusetzen. Dadurch tätigen sie reflektierte Entscheidungen über ihre Ernährung.

Ein weiterer entscheidender Vorteil liegt im Potenzial der Sinnesexperimente in DaZ-Klassen (Deutsch als Zweitsprache). Da Deutsch die Zweitsprache der Schüler ist kann eine solche Übung anhand von niederschwelligem Deutsch angeleitet werden. Hier wirken solche Übungen nicht nur als Mittel zur Gesundheitsförderung, sondern unterstützen auch den Spracherwerb auf natürliche Weise. Während der Experimente kommen Schüler miteinander ins Gespräch und nutzen ihre Sinne als Grundlage für sprachliche Interaktion. Die Beschreibung von Geschmäckern, Gerüchen und Texturen bietet eine authentische Kommunikationssituation, in der neue Wörter und Begriffe erlernt und aktiv verwendet werden können.

Zudem bieten Sinnesexperimente eine Möglichkeit zur Förderung von interkulturellem Lernen. Lebensmittel aus verschiedenen Kulturen können vorgestellt und gemeinsam verkostet werden, was das Bewusstsein für kulturelle Vielfalt stärkt und eine wertschätzende Lernatmosphäre schafft. Schüler können über eigene Essgewohnheiten und kulinarische Traditionen sprechen, wodurch nicht nur sprachliche Kompetenzen, sondern auch das soziale Miteinander gefördert werden.

Insgesamt sind Sinnesexperimente ein effektives pädagogisches Werkzeug, das sowohl die bewusste Ernährung als auch die sprachliche und soziale Entwicklung der Schüler positiv beeinflusst.



## 7.Ablaufplan

### Ablaufplan

Zeit	Phase	Interaktionen	Material	Sozialformen
5 min.	Einstieg	Die Schüler müssen folgende Frage ohne Input der Lehrkraft per Mentimeter beantworten. „Was würden Sie an Bord eines Segelschiffs mitnehmen, das mehr als 30 Tage unterwegs ist?“ Die Ergebnisse sind durch eine Wortwolke über den Beamer für die gesamte Klasse sichtbar.	Handy Laptop Beamer Mentimeter	Plenum
10 min.		Die Schüler backen in Kleingruppen Knäckebrot, was sie nachher mitnehmen können. Das Backen findet ggf. in einer Lehrküche mit Ofen statt oder im Klassenraum mit einem mobilen Ofen.	Ofen Blech Dinkelmehl Haferflocken Sonnenblumenkerne Sesam Salz Olivenöl Wasser	Gruppenarbeit
40 min.	Bearbeiten	Die Schüler bekommen jeweils einen Infotext und einen Arbeitsbogen, den Sie bearbeiten sollen. Nach der Bearbeitung werden die Ergebnisse einiger Schüler abgefragt/überprüft.	Mobiles Endgerät Arbeitsbogen Infotexte	Einzelarbeit oder Partnerarbeit Plenum
20 min.		Die Schüler führen selbstständig ein Sinnesexperiment anhand von Lebensmitteln, die z.B. bei der Vendée Globe genutzt werden, durch.	Arbeitsblatt „Sinnesexperiment“ Gefriergetrocknete Expeditionsnahrung Knäckebrot Proteinriegel Nummer und Beschriftungen für Lebensmittel Wasserkocher	Einzelarbeit

5 min.		Nach etwa 40 Minuten wird das Knäckebrot aus dem Ofen geholt und kann auch für das Sinnesexperiment genutzt werden.	Behälter Messer Schneidebrett	Gruppenarbeit
5 min.	Sichern	Die Schüler müssen die gleiche Frage, die am Anfang der Unterrichtsstunde gestellt wurde, per Mentimeter beantworten. Zum Schluss werden beide Mentimeter miteinander verglichen. Mögliche offene Fragen werden im Plenum geklärt.	Handy Laptop Beamer Mentimeter	Plenum

## 9.Fazit

Die Unterrichtsstunde zum Thema "Food on board" lässt sich gut in den Unterricht einführen. Das eigenständige lernen der Schüler wird hierbei gefördert, da es sich fast kaum um einen Lehrermonolog handelt und es häufig zum Austausch untereinander kommt. Die Infotexte, sowie das Aufgabenblatt sind im Bereich des Beruflichen Gymnasiums, sowie höheren Ausbildungsklassen anzupassen, da sie dort das geförderte Niveau nicht erfüllen. Zudem könnten die geplanten Zeiten des Ablaufplans etwas abweichen, da er noch nie in einer Klasse getestet wurde. Da es sich beim Sinnesexperiment um etwas leicht zu Organisierendes hält, lässt es sich entweder genau wie wir es konzipiert haben anwenden oder ggf. von einer Lehrkraft auf die individuellen Wünsche einer Klasse anpassen. Alles in allem handelt es sich um ein gutes Gerüst, welches man für eine Unterrichtsstunde "Food on board" als Vorlage nutzen könnte.

## Anhang

### Kommentar zu dem Ablauf

## Einstieg

Problemstellung: „Das Leben an Bord eines Segelschiffes bringt viele organisatorische und ernährungsphysiologische Herausforderungen mit sich. Wie gehen Profis damit um?“

Die Schüler teilen ihr Vorwissen anhand einer Mentimeter Wortwolke mit und geraten in den Austausch untereinander. Dies geschieht auch am Ende der Unterrichtsstunde. Das Ziel dieser Aufgabe ist es, den Schülern bildlich ihren Vortschritt vor und nach der Unterrichtsstunde zu zeigen.

Danach erhalten die Schüler das Rezept für Knäckebrot und dürfen es in der Lehrküche selbst herstellen. Später wird es für das Sinnesexperiment genutzt und soll verdeutlichen, dass es nicht schwer ist, länger haltbare und gesunde Lebensmittel selbst herzustellen.

## Erarbeitung

Die Schüler erhalten die Infotexte „Lagermöglichkeiten an Bord“ und „Lebensmittel an Bord“ sowie die dazugehörigen Aufgaben. Zunächst sollen sie die Texte in Ruhe alleine durchlesen und anschließend in Einzel- oder Partnerarbeit bearbeiten.

Anschließend schauen sich die Schüler den Rundgang über die *SeaExplorer* an, um ein besseres räumliches Verständnis dafür zu bekommen, wie das Leben an Bord wirklich ist. Als Erweiterung könnten sie sich auch aktuelle Nachrichten zur *Around the Globe*-Regatta ansehen und herausfinden, mit welchen verschiedenen Herausforderungen die Teilnehmer derzeit kämpfen.

Danach wird das vorbereitete Sinnesexperiment mit der gefriergetrockneten Nahrung und dem frisch gebackenen Knäckebrot durchgeführt. Weitere Lebensmittel, die zum Segeln passen, können ebenfalls einbezogen werden, beispielsweise Proteinriegel im Vergleich zu herkömmlichen Süßigkeiten. Die Schüler erhalten dabei neue sensorische Eindrücke vom Essen.

# Reflexion

Anhand der zwei Mentimeter-Umfragen erkennen die Schüler, wie sich ihr Wissen über das Thema „Food on Board“ verbessert hat. Die jeweiligen Ergebnisse werden mithilfe einer PowerPoint-Präsentation an der Tafel festgehalten und gegenübergestellt. Dies gibt den Schülern die Möglichkeit, über ihre ersten Antworten zu reflektieren.

Durch die eigene Herstellung von Knäckebrötchen lernen die Schüler, wie sie gesundes und lange haltbares Knäckebrötchen herstellen können, das ihrem persönlichen Geschmack entspricht. Mithilfe von Infotexten und Aufgaben erweitern sie ihr Wissen über wichtige Nährstoffe, die Haltbarkeit von Lebensmitteln sowie die logistischen Herausforderungen auf einem Segelboot. Dieses Wissen wird durch Arbeitsbögen gefestigt, sodass die Schüler es bei der Auswahl geeigneter Lebensmittel anwenden können.

Zum Abschluss ist es möglich in den Diskurs mit den Schülern zu gehen, ob diese sich eine solche Weltumsegelung wie bei der Vendée Globe zutrauen würden. Einerseits physisch und psychisch, andererseits, anhand der Sinnesexperimente, auch Ernährungstechnisch.

## Rezept für das Knäckebröt

### Knäckebröt

Nicht alle Lebensmittel sind für eine lange Reise auf einem Segelschiff geeignet, wenn dieses sehr lange unterwegs ist wie beim Vendée Globe.

Eine Möglichkeit an Nahrung, die mitgenommen werden kann, wäre ein selbstgemachtes Knäckebröt.



Knäckebröt mit Saaten

Zutaten	Arbeitsschritte	Materialien
120g Dinkelmehl 120g Haferflocken 100g Sonnenblumenkerne 50g Sesam Salz 2EL Olivenöl 500ml Wasser	Alle Zutaten miteinander vermengen. Die Masse dünn auf ein Backblech mit Backpapier ausstreichen.	HKM Backpapier Backblech
	Backofen auf 170 Grad vorheizen.  Das Backblech mit der Masse erst 15 min backen, den aus dem Ofen nehmen und in kleine Vierecke schneiden.  Nach dem Schneiden das Backblech wieder in den Ofen stellen und für weitere 45min backen.	Backofen Messer

Quelle: <https://www.chefkoch.de/rezepte/602621160035653/Kerniges-Knaeckebrot.html>

## **Aufgaben:**

### **Lagermöglichkeiten am Bord**

1. Welche Schwierigkeiten kann es bei der Lagerung geben?
2. Wie werden Lebensmittel verpackt?
3. Wie werden die Lebensmittel über die lange Fahrt konserviert?

### **Lebensmittel am Bord**

1. Was für Lebensmittel sind geeignet für eine lange Segelfahrt?
2. Zu welchen Zeitpunkten sollten welche Lebensmittel vermieden werden?
3. Muss ein Segler mehr Essen als Ein Schüler in der Schule und wenn warum ist dieses so?
4. Nutzen Sie ihr Digitales Endgerät, Tablet oder Laptop und schauen Sie sich den 3-D Rundgang der Malizia 3 an.  
Schauen Sie nach was für Lagermöglichkeiten die SEAEXPLO-  
RER bietet (QR-Code)





### Lagermöglichkeiten an Bord

Das Hochseesegelboot Malizia von Boris Herrmann ist darauf ausgelegt, auch unter extremen Bedingungen effiziente Lagermöglichkeiten zu bieten. Der beschränkte Raum sowie die Herausforderungen auf See erfordern eine genaue Planung der Vorräte und eine durchdachte Verteilung im Boot.

Die Teilnehmer der Vendée Globe nutzen verschiedene Konservierungsmöglichkeiten, um ihre Lebensmittel so lange wie möglich haltbar zu machen. Durch Vakuumverpackung bleiben die Vorräte frisch und platzsparend verstaut, da sie luftdicht und wasserfest verpackt sind. Lebensmittel, die langfristig haltbar sein sollen, werden vor der Abfahrt häufig in Gläsern eingekocht oder eingelegt.

Viele Hochseesegelboote verfügen zudem über eine Kochstelle (Jetboil), die es den Teilnehmern erlaubt, Nahrung aufzuwärmen und zu kochen. Auf langen Strecken ist dies eine wichtige Möglichkeit, für Abwechslung bei den Mahlzeiten zu sorgen und kalorienreiche Nahrung zuzubereiten. Auch muss man darauf achten, wie stark der Wellengang ist, um sich nicht während des Kochens zu verletzen.



Für die Wasserversorgung haben die Boote eine eigene Entsalzungsanlage an Bord, die Meerwasser in Trinkwasser umwandelt. Dieses Wasser wird nochmals gefiltert, um eine hohe Qualität zu gewährleisten. Ein großer Wassertank ermöglicht es, das Trinkwasser auf Vorrat zu speichern und trotzdem das Gewicht gering zu halten, da Meerwasser stets verfügbar ist.

Die korrekte Gewichtsverteilung der Vorräte ist entscheidend für die Balance und Manövrierfähigkeit des Bootes. Alle Vorräte und Ausrüstungsgegenstände werden daher mit besonderer Sorgfalt gleichmäßig verteilt und fest verstaut. Wichtig ist zudem, dass alle Gegenstände wasserdicht und bruchstark verpackt sind, um Schäden durch das Salzwasser und die Witterungen zu vermeiden. Durch die Portionierung der Vorräte in einzelne Beutel für Mahlzeiten wird nicht nur Platz gespart, sondern auch der Zugriff erleichtert und Verschwendung minimiert.

*"Für Michel Desjoyeaux zum Beispiel haben wir Gerichte ohne Salz ausgewählt, so dass er sein Essen mit Meerwasser rehydrieren konnte. Auf diese Weise verbrauchte er seinen Wassermacher weniger und nahm daher weniger Kraftstoff an Bord, um ein leichteres Boot zu haben. Ernährung*

*ist auch eine Frage der Strategie*, erklärt Ariane Pehrson, Gründerin des Unternehmens Lyophilise & Co.

## Lebensmittel am Bord

Die Vendée Globe ist eines der härtesten Segelrennen der Welt. Rund um die Welt, allein, ohne Unterstützung – das verlangt nicht nur deinem Boot, sondern vor allem dir selbst alles ab. Das Leben an Bord ist eine Herausforderung, die jede Menge Energie kostet und viel Planung erfordert.

### Jede Bewegung kostet Kraft

Auf einem Boot, das nonstop in Bewegung ist, ist jede Handlung anstrengender als an Land. Beim Reffen der Segel oder Bedienen der Winschen müssen riesige Kräfte aufgebracht werden, oft in Schräglage, bei starkem Wind und kalten Bedingungen. Selbst einfache Dinge wie das Gehen oder Schlafen sind auf dem schwankenden Deck eine körperliche Herausforderung. Bei solchen Arbeiten verbrauchst du bis zu doppelt so viele Kalorien wie im Alltag.

### Die richtige Ernährung ist der Schlüssel

Um diese Energie zu liefern, brauchst du eine durchdachte Ernährung. Frisches Obst und Gemüse sind auf einem solchen Rennen rar, daher setzt man auf haltbare Nahrungsmittel und Snacks, die Energie liefern und gleichzeitig einfach zu lagern sind.

- **Echte Leckerbissen für Motivation:** Es ist wichtig, nicht nur den Körper, sondern auch den Kopf bei Laune zu halten. Hier helfen süße Snacks wie Schokoriegel oder getrocknete Früchte. Sie sind schnell griffbereit und sorgen für einen kleinen Energie-Kick, wenn die Motivation sinkt.
- **Salzige Snacks für die Nächte:** Besonders in den kalten und langen Nächten sind salzige Lebensmittel wie Trockenfleisch wichtig. Sie liefern Protein und halten dich wach.
- **Hauptmahlzeiten:** Fertiggerichte, die man nur mit heißem Wasser aufgießen muss, wie REAL TURMAT, bilden den Großteil der Ernährung. Sie sind leicht zuzubereiten und enthalten viele Kohlenhydrate.





- **Nahrungsergänzungsmittel:** Damit der Körper nicht unter dem ständigen Stress leidet, kommen Vitamine und Mineralstoffe in Form von Tabletten oder Pulvern zum Einsatz. Diese helfen, einen Mangel zu vermeiden, da frische Lebensmittel nicht vorhanden sind.

#### **Alltag auf engstem Raum**

Der Alltag an Bord ist stark durchgetaktet: Segel anpassen, Wetterberichte analysieren, kleine Reparaturen durchführen und Schlafen – meist in sehr kurzen Abschnitten von nur 15 Minuten. Diese kurzen Pausen reichen gerade aus, um den Körper zu regenerieren, da längeres Schlafen nicht möglich ist. Es gibt keine luxuriösen Betten, sondern nur eine einfache Koje. Auch die Hygiene kommt zu kurz – duschen ist nicht möglich, und das Wasser an Bord wird gespart.

Sinnesexperiment Arbeitsbogen






Sinnes Experiment: Leben am Board

1. Propiere die Unterschiedlichen Lebensmittel und fülle die Tabelle aus.

Produkt	Geschmack	Konsistenz	Geruch	Würde ich es nochmal Essen?
1				
2				
3				
4				

## Sinnes Experiment: Leben am Board

1. Probiere die unterschiedlichen Lebensmittel und fülle die Tabelle aus.

Produkt	Geschmack	Geruch	Fandest du es gut oder schlecht?
1			  
2			
3			
4			

## Mentimeter Beispiel

### Vorher

Was würden Sie an Bord eines Segelschiffs mitnehmen das mehr als 30 Tage unterwegs ist?

10 responses

laptop  
handy  
kartoffeln  
salz  
angel  
fischstäbchen  
redbull  
chicken nuggets  
schokolade  
dino nuggets

### Nachher

Was würden Sie an Bord eines Segelschiffs mitnehmen das mehr als 30 Tage unterwegs ist?

10 responses

vitamin supplies  
gefriergetrocknetenahrung  
beef jerky  
jetboil  
trockenfleisch  
snickers  
real turmat  
proteinriegel  
beff jerky  
handy



## Literatur

CHLOÉ TORTERAT, 2021. *Welche Art von Essen ist für die Segler bei Hochseeregatten geeignet?* [online]. 2. November 2021 [Zugriff am: 30. Januar 2025]. Verfügbar unter: <https://www.boote.com/artikel/30999/welche-nahrung-fur-offshore-rennen>

DANIEL KÖNIG, A.C., 2024. *Praxis der Sporternährung. Ein Leitfaden für Studierende und Fachkräfte der Ernährungs- und Sportwissenschaften*. Berlin: Springer Spektrum. Lehrbuch. ISBN 978-3-662-68973-8.

DGE, 2025. *Energiezufuhr* [online]. 30. Januar 2025 [Zugriff am: 30. Januar 2025]. Verfügbar unter: <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/energiezufuhr/>

FRANÇOIS-XAVIER RICARDOU, 2016. *Trockenfleisch auf dem Weg zur Vendée Globe* [online]. 3. Februar 2025 [Zugriff am: 3. Februar 2025]. Verfügbar unter: <https://www.boote.com/artikel/24092/trockenfleisch-auf-dem-weg-zur-vendee-globe>

MATISSEK, R. und A. HAHN, 2023. *Lebensmittelchemie*. 10., neu bearbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin: Springer Spektrum. ISBN 978-3-662-66924-2.

SILKE HOFFMANN, 2022. *Die Methode* [online]. 3. September 2022 [Zugriff am: 3. Februar 2025]. Verfügbar unter: <https://www.bzfe.de/bildung/unterrichtsmaterial/sekundarstufe/die-methode-sinnexperimente>

SILKE RESTEMEYER, 2012. *Bunte Pillen für's gute Gewissen – Was bringen Nahrungsergänzungsmittel?*

ZILLMER, K., 2020. Boris Herrmann ist bereit [online]. *floatmagazin*, 2020 [Zugriff am: 3. Februar 2025]. Verfügbar unter: <https://floatmagazin.de/leute/boris-herrmann-ist-bereit-vendee-globe/>

## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichern wir, dass wir das vorliegende Portfolio selbstständig angefertigt und keine anderen Quellen und elektronischen Hilfsmittel verwendet haben als diejenigen, die jeweils in jeder Aufgabe angegeben bzw. ausdrücklich erlaubt sind. Wir versichern zudem, dass wir bei der Anfertigung dieses Portfolios keine Unterstützungsleistungen von Dritten in Anspruch genommen haben.

Die Stellen unserer Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken und Quellen, einschließlich der Quellen aus dem Internet, entnommen sind, haben wir in jedem Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht. Dasselbe gilt sinngemäß für Tabellen, Karten und Abbildungen.

Uns ist bekannt, dass Verstöße gegen diese Versicherung zur Bewertung der vorgelegten Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend (5,0)“ führen können. Uns ist zudem bekannt, dass die Arbeit digital gespeichert oder in Papierform archiviert wird.

Sowohl mit der Datenspeicherung als auch mit der Überprüfung unserer Arbeit durch den Einsatz einer Anti-Plagiatssoftware erklären wir uns einverstanden.

15.02.2025, Flensburg

---

Ort, Datum

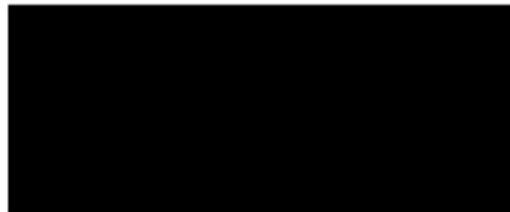


Unterschrift

15.02.2025, Flensburg

---

Ort, Datum



Unterschrift