

**MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU**

**STRUČNI STUDIJ  
ODRŽIVI RAZVOJ**

**STRANI JEZIK I – NJEMAČKI  
(PRVI STRANI JEZIK)**

MARTINA SOBOČAN, predavač  
Čakovec, 2016.

**POLYTECHNIKUM VON MEĐIMURJE IN ČAKOVEC**

**BACHELOR-STUDIUM  
STUDIENGANG NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

**FREMDSPRACHE I - DEUTSCH  
(ERSTE FREMDSPRACHE)**

**1. SEMESTER**

30 Stunden, 3 ECTS

MARTINA SOBOČAN, Hochschullehrerin  
Čakovec, 2016

**Odabrala i priredila:**

Martina Sobočan, prof.

**Recenzenti:**

Dr.sc Tihomir Engler, docent

Anita Lemić Stagličić, predavač

**Lektorica:**

Nikolina Vaić, mag.educ.philol.angl.et.germ.

**Nakladnik:**

Međimursko veleučilište u Čakovcu, Bana Josipa Jelačića 22a

**Za nakladnika:**

doc.dr.sc. Nevenka Breslauer, prof.v.š.

**ISBN:** 978-953-8095-07-8

Copyright © Međimursko veleučilište u Čakovcu

# INHALT

## FACHSPRACHE

<b>Einführung</b> .....	<b>6</b>
Sich vorstellen.....	6
Höflichkeitsformen im Unterricht.....	7
<b>Lektion 1 Nachhaltige Entwicklung</b> .....	<b>8</b>
Begriffserklärung.....	8
Nachhaltig - eine deutsche Erfindung.....	10
Dimensionen der Nachhaltigkeit .....	12
<b>Lektion 2</b>	
<b>Ökologie</b> .....	<b>14</b>
Eine Dimension der Nachhaltigkeit.....	14
Mein ökologischer Fußabdruck .....	16
<b>Lektion 3</b>	
<b>Klimawandel</b> .....	<b>20</b>
Folgen des Klimawandels.....	21
Wärmeinseln: die aufgeheizte Stadt.....	23
Präsentationen: Lektionen 1 - 3 .....	25
<b>Lektion 4 Energie</b> .....	<b>27</b>
Energie aus Brennstoffen.....	30
Fossile Energieträger.....	31
Nukleare Energie.....	34
Erneuerbare Energien.....	36
Energie – Übung.....	41
Präsentationen: Lektion 4.....	43

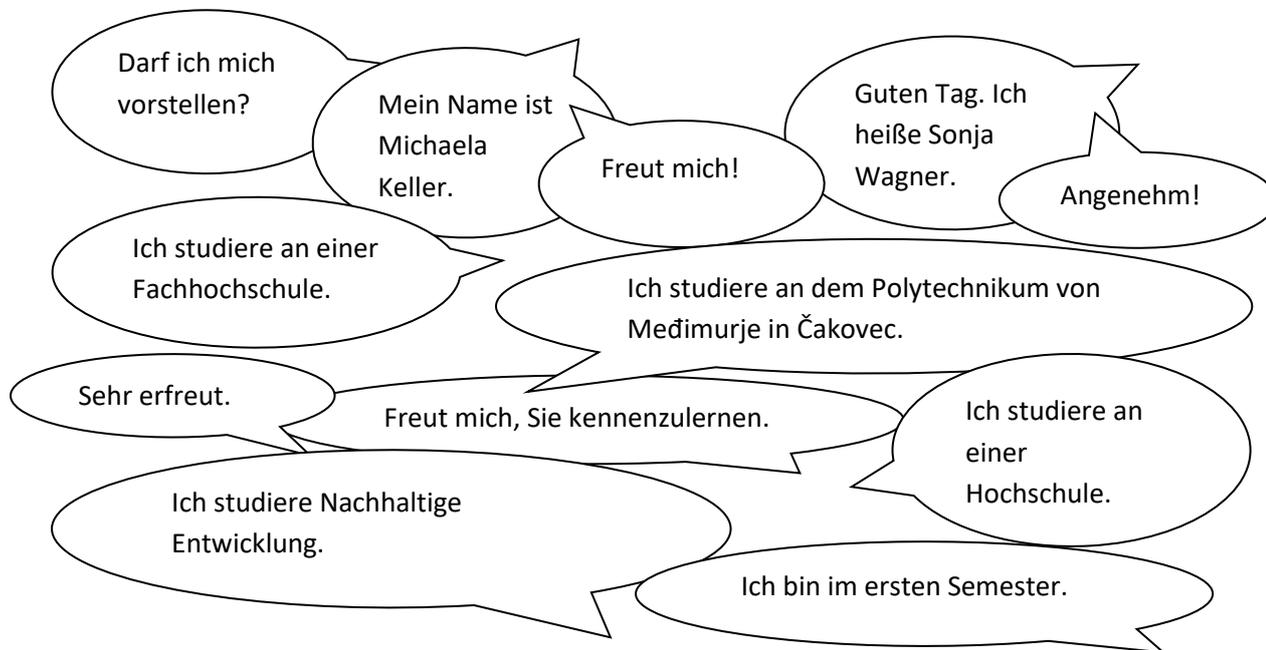
## GRAMMATIK

<b>Substantive</b> .....	<b>45</b>
Genus, Numerus und Kasus.....	45
Zusammensetzungen.....	49
<b>Verben</b> .....	<b>50</b>
Präsens .....	51
Trennbare und untrennbare Verben .....	53
Partizip II.....	55
Perfekt.....	57
Präteritum.....	58
Futur I.....	61
<b>Adjektive</b> .....	<b>62</b>
Adjektivdeklination.....	62
Steigerung.....	64

<b>Sätze</b> .....	67
Dass-Satz.....	67
Relativsatz.....	69
<b>Liste der unregelmäßigen Verben</b> .....	71
<b>Wörterverzeichnis</b> .....	72
<b>Kroatisch-Englisch-Deutsches Wörterbuch der nachhaltigen Entwicklung</b> .....	76
<b>Literatur</b> .....	81

**FACHSPRACHE  
EINFÜHRUNG**

**SICH VORSTELLEN**



**1. Stellen Sie sich Ihren KollegInnen vor.**

**2. Beantworten Sie folgende Fragen.**

Wie heißen Sie?

---

Woher kommen Sie?

---

Wo wohnen Sie?

---

Welche Schule haben Sie besucht?

---

Wie lange haben Sie Deutsch gelernt?

---

Wie gut sprechen Sie Deutsch?

---

Welche Fremdsprachen sprechen Sie noch?

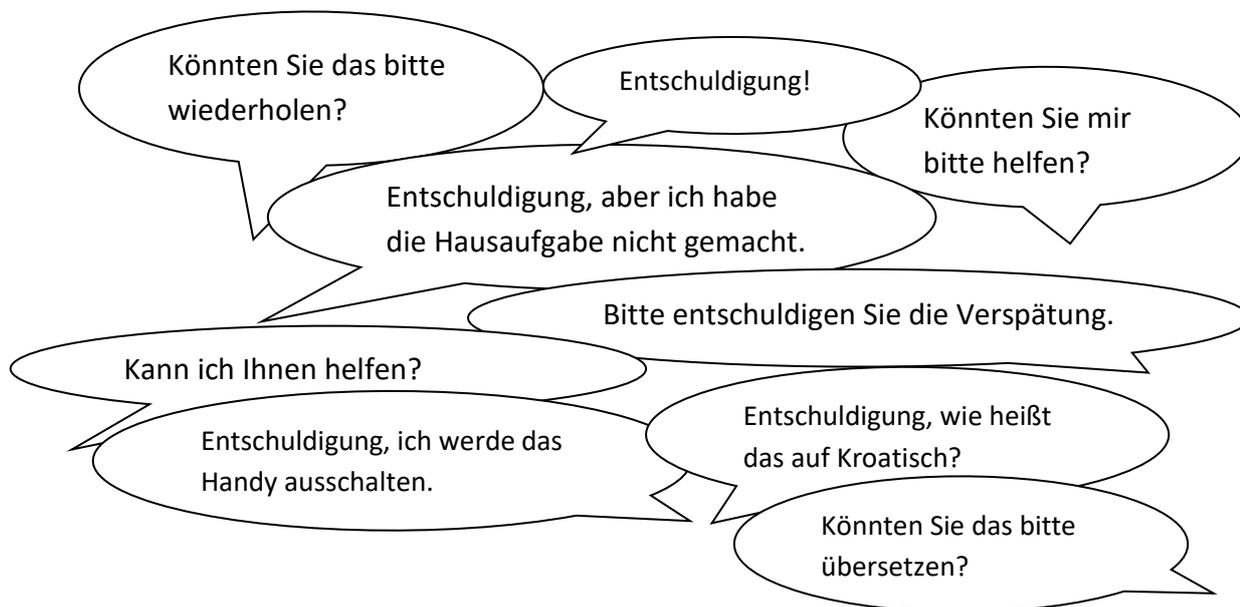
---

Was studieren Sie?

---

**3. Fragen Sie Ihre KollegInnen - führen Sie ein Gespräch.**

## Höflichkeitsformen im Unterricht



Schreiben Sie neben jeder Situation die passende Reaktion.

SITUATION	REAKTION
Sie haben etwas nicht gehört.	
Sie haben die Hausaufgabe nicht.	
Sie haben sich verspätet.	
Sie brauchen Hilfe.	
Sie haben nicht zugehört.	
Ihr Handy klingelt in der Vorlesung.	
Sie verstehen es nicht.	
Jemand braucht Hilfe.	

## Lektion 1 NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

### Begriffserklärung

Duden: Deutsches Universalwörterbuch: *nachhaltig* = *sich auf längere Zeit stark auswirkend*

*Synonyme: anhaltend, auf lange/längere Sicht, dauerhaft, eindringlich, einschneidend, entschieden, fortgesetzt, fortwährend, fühlbar, für lange/längere Zeit, merklich, spürbar, wirksam*

1. Was ist für Sie nachhaltig? Was für eine Entwicklung ist die nachhaltige Entwicklung?

2. Schauen Sie sich die Bilder an. Was sehen Sie?

Verbinden Sie die unten angegebenen Wörter mit den Bildern.



a) \_\_\_\_\_



b) \_\_\_\_\_



c) \_\_\_\_\_



d) \_\_\_\_\_



e) \_\_\_\_\_



f) \_\_\_\_\_



g) \_\_\_\_\_

Klimawandel,	soziale Ungerechtigkeit,	Ressourcenknappheit,	
Umweltverschmutzung,	Forstwirtschaft,	Armut,	Finanzkrise

**3. Verbinden Sie und bilden Sie zusammengesetzte Substantive und wählen Sie dabei den richtigen Artikel, d.h. Genus der Zusammensetzung.**

Finanz, Begriff, Forst, Klima, Umwelt, Höflichkeit, Finanz, Schaden, Ressource, Wetter	Wirtschaft, Knappheit, Stoff, Form, Katastrophe, Lage, Wandel, Verschmutzung, Erklärung, <del>Krise</del>
--	---

---



---



---



---

**4. Welche Begriffe aus Aufgabe 2 werden hier definiert?**

1. Es gibt immer weniger Ressourcen auf der Erde: \_\_\_\_\_
  2. Es hat viele negative Folgen: das Eis schmilzt, das Wetter verändert sich, es gibt immer häufigere Wetterkatastrophen: \_\_\_\_\_
  3. Ein Mensch hat nicht genug, um normal zu leben: \_\_\_\_\_
  4. Eine drastische Veränderung in der Finanzlage: \_\_\_\_\_
  5. Keine gleichen Rechte, Möglichkeiten und Ressourcen für alle: \_\_\_\_\_
- 
6. Belastung der Umwelt mit Abfall, Schadstoffen, Mikroorganismen und radioaktiven Substanzen: \_\_\_\_\_
  7. \_\_\_\_\_ beschäftigt sich mit der Nutzung, der Pflege und dem Anbau des Waldes.

**5. Arbeiten Sie zu zweit. Führen Sie ein Gespräch. Fragen und antworten Sie.**

Student A	Student B
<i>Nachhaltig - was bedeutet das? →</i>	<i>Etwas, das nachhaltig ist, ist ...</i>
<i>Wie kann man nachhaltig noch sagen? →</i>	<i>Man kann nachhaltig mit folgenden Synonymen ersetzen: ...</i>
	←
<i>Ich glaube, Nachhaltigkeit beschäftigt sich mit ...</i>	<i>Und was meinst du, mit welchen Problemen beschäftigt sich die Nachhaltigkeit?</i>
	←
<i>Ich finde, wir haben folgende Probleme in Kroatien: ...</i>	<i>Was glaubst du, welche von diesen Problemen gibt es in Kroatien?</i>

## Nachhaltigkeit - eine deutsche Erfindung

Der Begriff der Nachhaltigkeit ist kein neuer Begriff. Er ist schon 300 Jahre alt – um 1713 sah der sächsische Forstaufseher Hans Carl von Carlowitz, dass die Menschen schon damals zu viele Wälder vernichten. Das Holz war damals die wichtigste Energiequelle. Deswegen formulierte er das Prinzip der Nachhaltigkeit: „Schlage nur so viel Holz ein, wie der Wald verkraften kann! So viel Holz, wie nachwachsen kann!“



Damals war die Idee der Nachhaltigkeit für Forstwirtschaft wichtig. Aber heute haben wir auch weitere Probleme, wie Umweltverschmutzung, Ressourcenknappheit, Klimawandel, Armut, soziale Ungerechtigkeit und Finanzkrisen. Deswegen müssen wir etwas ändern. Nur so wird die Welt auch in der Zukunft lebenswert sein.

Nachhaltige Entwicklung ist ein Gleichgewicht von Geben und Nehmen in allen Lebensbereichen:

- in zwischenmenschlichen Beziehungen
- in der Weise, wie der Mensch die Natur und alle Lebewesen behandelt,
- in allen politischen Geschehnissen

Jede Handlung, jeder Einkauf, jede Investition und jede politische Entscheidung sollte nachhaltig sein. Wir müssen heute so leben, dass wir die Zukunft der kommenden Generation nicht gefährden.<sup>1</sup>

### 1. Richtig (R) oder falsch (F)? 1. Nachhaltigkeit bedeutet: Lebe von heute auf morgen.

1. Die Zukunft ist unwichtig. \_\_\_\_\_
2. Der Begriff „Nachhaltigkeit“ ist ein Begriff aus der modernen Zeit. \_\_\_\_\_
3. Die Idee der Nachhaltigkeit bezieht sich heute auf die Forstwirtschaft. \_\_\_\_\_
4. In der Vergangenheit bezog sich die Nachhaltigkeitsidee auf alle Lebensbereiche. \_\_\_\_\_
5. Hans Carl von Carlowitz war aus Österreich. \_\_\_\_\_
6. Holz ist die wichtigste Energiequelle heute. \_\_\_\_\_
7. Sachsen ist in der Schweiz. \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Lexikon der Nachhaltigkeit: Hans Carl von Carlowitz, 1713.

[https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans\\_carl\\_von\\_carlowitz\\_1713\\_1393.htm](https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans_carl_von_carlowitz_1713_1393.htm) (Abruf: 29.10.2015).

## LEKTION 1

### 2. Vervollständigen Sie folgende Sätze.

1. Die Idee der Nachhaltigkeit entstand in \_\_\_\_\_
2. Über Nachhaltigkeit wird seit \_\_\_\_\_ gesprochen.
3. \_\_\_\_\_ hat den Begriff zum ersten Mal benutzt.
4. Er war \_\_\_\_\_ von Beruf.
5. In der Forstwirtschaft im 18. Jahrhundert gab es folgende Probleme:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Heute haben wir Probleme, die zeigen, dass wir nicht nachhaltig leben und wirtschaften:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. Welche Begriffe aus dem Text werden definiert/beschrieben? Wie heißen sie auf Kroatisch?

N (Nomen) = der Mensch, die Arbeit, der Schaden

V (Verb) = haben, arbeiten, schaden

Adj (Adjektiv) = schön, gut, schädlich

Definition	Begriff – Deutsch	Kroatisch
1. Die Menschen werfen es weg	Abfall, der (N)	otpad
2. Anpflanzung von Bäumen	(V)	sadnja, sijanje, uzgoj
3. Trätieren, umgehen	(V)	postupati s(a), tretirati
4. Energielieferant, gibt uns Energie	(N)	
5. Er ist für den Waldschutz zuständig	(N)	
6. Stabilität	(N)	
7. Es schadet der Umwelt	(N)	štetna tvar
8. Es ist nicht fair	(N)	
9. Nicht wichtig	(Adj.)	
10. Zerstören	(V)	
11. Ich bin ok, ich kann das ...	(V)	podnositi, svladati
12. Das kommt erst, es ist noch nicht.	(N)	

## Dimensionen der Nachhaltigkeit



Beim Thema Nachhaltigkeit werden drei Dimensionen unterschieden:

**Ökologische Dimension:** Für kommende Generationen soll eine intakte Natur und Umwelt erhalten bleiben.

**Wirtschaftliche Dimension:** Menschen und Unternehmen sollen so wirtschaften, dass eine dauerhafte Grundlage und Wohlstand geschaffen wird.

**Soziale Dimension:** Es soll auf Dauer eine zukunftsfähige, gerechte und lebenswerte Gesellschaft erreicht werden. <sup>2</sup>

**1. Vervollständigen Sie das Schaubild mit den „drei Säulen der Nachhaltigkeit“, indem Sie die Begriffe aus dem Kasten den jeweiligen Säulen zuordnen.**

Armutsbekämpfung, ausgewogene Mitarbeiterstruktur, Ausgleich zwischen Arm und Reich, Erhalt der Artenvielfalt, Gesundheitsschutz, Gleichbehandlung der Geschlechter, Klimaschutz, Pflege und Erhaltung der Naturräume, Ressourcenschutz, sozial verträgliche Unternehmenspolitik

<b>Nachhaltigkeit</b>		
<b>Ökologie</b>	<b>Ökonomie</b>	<b>Soziales<sup>3</sup></b>

<sup>2</sup> Schutz und nachhaltige Entwicklung, unter: [http://www.provinz.bz.it/natur-raum/download/Schutz\\_und\\_nachhaltige\\_Entwicklung\(1\).pdf](http://www.provinz.bz.it/natur-raum/download/Schutz_und_nachhaltige_Entwicklung(1).pdf) (Abruf: 29.10.2015).

<sup>3</sup> Braml, C.: Dimensionen der Nachhaltigkeit. [http://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/AB\\_Nachhaltigkeit.810006.pdf](http://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/AB_Nachhaltigkeit.810006.pdf) (Abruf: 30.10.2015).

## Nachhaltigkeit einfach erklärt

### 1. Sehen Sie sich das Video an.

### 2. Lesen Sie den Text und füllen Sie die Lücken.

Schon im 18. \_\_\_\_\_ beschäftigten sich die Menschen mit ihrer \_\_\_\_\_. So erkannte Carl von Carlowitz, dass man nur so viele Bäume \_\_\_\_\_ sollte, wie auch wieder Bäume nachwachsen. Damit erkannte er das wesentliche Prinzip der Nachhaltigkeit.

Heute wird Nachhaltigkeit als ein Gesamtkonzept angesehen. Das lässt sich mithilfe des Drei-Säulen-Modells erklären: Ökologie, Ökonomie und Soziales bilden die \_\_\_\_\_ des Modells und sind immer zusammenhängend zu betrachten.

Zunächst zur ökologischen Säule - diese beinhaltet unter anderem den weitverbreiteten \_\_\_\_\_, den Ressourcenschutz, oder auch die \_\_\_\_\_. Außerdem sollen Lebensmittel ökologisch angebaut werden. Das heißt, dass keine Pestizide mehr eingesetzt werden und die Tiere auf dem Bauernhof eigens hergestelltes Futter bekommen. Auch mit unseren \_\_\_\_\_ müssen wir sparsamer umgehen. Unsere Autos benötigen Benzin, damit sie fahren können. Irgendwann wird diese Ressource allerdings aufgebraucht sein und den Autos fehlt der Kraftstoff.

Aus diesem Grund wird mit Hochdruck an einem Ersatz gearbeitet, um die Umwelt weiterhin zu \_\_\_\_\_. So können künftige Generationen umweltfreundlichere Autos benutzen, zum Beispiel \_\_\_\_\_.

Die nächste Säule bildet die Ökonomie, also, die \_\_\_\_\_. Mangos aus Brasilien oder Bananen aus Kolumbien oder Ecuador kommen mit dem Flugzeug und haben einen sehr langen Anreiseweg. Dabei wird die Umwelt stark \_\_\_\_\_.

Als dritte Säule beinhaltet Nachhaltigkeit die \_\_\_\_\_ Komponente. Ziele sind, unter anderem, die Möglichkeit nach besserer Bildung und Ausbildung, die Gerechtigkeit von Mann und Frau, die \_\_\_\_\_ von Armut, sowie Wohlstand für alle Gemeinschaftsmitglieder auf dieser \_\_\_\_\_.

Heute nutzen leider viele Unternehmen die \_\_\_\_\_ Haltung der Käufer aus. Nicht alle Produkte, die einen fairen Handel und ökologischen Anbau anpreisen, sind auch wirklich nachhaltig. Hier ist der Konsument gefragt, der sich gut über seine Ware informieren muss.<sup>4</sup>

### 4. Arbeiten Sie zur zweit oder in Gruppen. Sprechen Sie miteinander über Ihre Lebensweise.

Beschreiben Sie Ihre Lebensweise – ist sie nachhaltig oder nicht?

Was machen Sie in Ihrem Leben, das nachhaltig ist? Was könnten Sie ändern?

Gibt es Aspekte oder Gewohnheiten, die sie nicht ändern können? Welche und warum?

---

<sup>4</sup> Nachhaltigkeit einfach erklärt, unter:

<https://www.youtube.com/watch?v=RcNKHQb8QIc> (Abruf: 30.10.2015).

## Lektion 2

# Ökologie

## Eine Dimension der Nachhaltigkeit

Ökologie, von griechisch oikos = Haus und Logos = Lehre; Lehre vom Haushalt der Natur

### Was ist Ökologie?

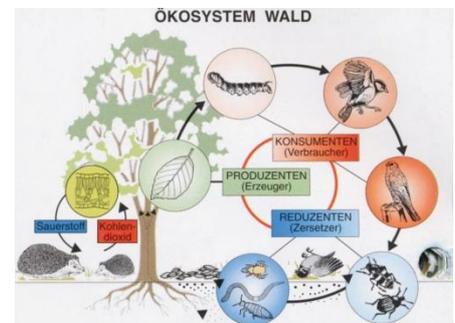
Ökologie ist ein Teilgebiet der Biologie. Sie befasst sich mit den Wechselbeziehungen zwischen der belebten und unbelebten Umwelt. Noch genauer – mit den Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen und dem Klima, Boden, Wasser und der Luft.

Ökologie ist die Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt.

### Ökologische Nachhaltigkeit

Die ökologische Nachhaltigkeit beschreibt den langfristigen und rücksichtsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Von großer Wichtigkeit sind hier das Überleben und der Gleichgewichtszustand von Ökosystemen.

**Ökosystem:** Pflanzen und Tiere leben in einem bestimmten Lebensraum, beispielsweise in einem Ozean, einem Wassertümpel oder auch in einem Laubwald. Ein solcher Lebensraum ist ein Ökosystem. Darin leben verschiedene Arten von Lebewesen, die gegenseitig voneinander abhängig sind. Die Bewohner eines Ökosystems können je nach ihrer Funktion in die jeweilige Klasse der Produzenten (Erzeuger), Konsumenten (Verbraucher) oder Destruenten (Zersetzer) gegliedert werden.



### Ökologischer Fußabdruck

Das Konzept wurde 1994 entwickelt um herauszufinden, inwieweit unser Lebensstandard oder zum Beispiel das Wirtschaften eines Unternehmens ökologisch oder sozial verträglich ist.



Der ökologische Fußabdruck ist ein Bild das für unseren Ressourcenverbrauch steht. Er zeigt uns, wie viel unsere Erde vertragen kann und wie viel Biokapazität in Hektar bereitgestellt werden muss, um die Ressourcen für eine Nation, eine Region, eine Stadt, einen Haushalt, ein Unternehmen oder eine Person bereitzustellen und ihre Abfälle aufzunehmen. Der ökologische Fußabdruck zeigt uns, ob wir nachhaltig leben und wirtschaften oder nicht.

## LEKTION 2

### 1. Finden Sie im Text die Ausdrücke für:

- a) kućanstvo \_\_\_\_\_ e) stanje ravnoteže \_\_\_\_\_  
b) područje \_\_\_\_\_ f) bara \_\_\_\_\_  
c) korelacija \_\_\_\_\_ g) listopadna šuma \_\_\_\_\_  
d) dugoročno \_\_\_\_\_ h) životni standard \_\_\_\_\_

### 2. Was fehlt? Finden Sie im Text und füllen Sie die Lücken mit Präpositionen.

- a) \_\_\_\_\_ befassen \_\_\_\_\_  
b) Beziehungen \_\_\_\_\_ den Lebewesen und der Umwelt  
c) Umgang \_\_\_\_\_ Ressourcen  
d) abhängig sein \_\_\_\_\_  
e) eine Lehre \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Haushalt der Natur  
f) Beziehung \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Außenwelt

### 3. Beenden Sie folgende Sätze:

- a) Ökologie ist Segment \_\_\_\_\_.  
b) Ökologie beschäftigt sich \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Umwelt .  
c) Ökologie ist eine Wissenschaft von den Beziehungen \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.  
d) Ökologische Nachhaltigkeit befasst sich mit den \_\_\_\_\_ und  
\_\_\_\_\_ Umgang mit \_\_\_\_\_ Vorräten.  
e) Ein Ökosystem ist ein Lebensraum \_\_\_\_\_,  
die voneinander \_\_\_\_\_ sind.  
f) Der \_\_\_\_\_ zeigt uns, wie viele  
\_\_\_\_\_ wir verbrauchen.

### 4. Finden und verbinden Sie Synonyme (gleichbedeutende Wörter) für folgende Wörter.

das Segment	der Wassertümpel	der Produzent	sich befassen mit
die Ressource	der Destruent	eingliedern	der Verbraucher

- das Teilgebiet = \_\_\_\_\_
- der Teich, kleiner See = \_\_\_\_\_
- der Erzeuger = \_\_\_\_\_
- sich beschäftigen mit = \_\_\_\_\_
- der Vorrat = \_\_\_\_\_
- der Zersetzer = \_\_\_\_\_
- einteilen = \_\_\_\_\_
- der Konsument = \_\_\_\_\_

## Mein ökologischer Fußabdruck

Alles, was Sie zum Leben brauchen und verbrauchen, alles, was Sie essen und trinken, was Sie einkaufen, wie Sie wohnen, was Sie an Müll und Abgasen produzieren, wird zusammengezählt und als Fläche berechnet.

**Kreuzen Sie an und berechnen Sie Ihren ökologischen Fußabdruck!**

### TEIL A: Ihr persönlicher Verbrauch

#### Ernährung

##### 1. Wie viele Milchprodukte (z.B. Milch, Joghurt) essen oder trinken Sie täglich?

<input type="checkbox"/>	Mehr als 3 Becher – insgesamt mehr als einen drei viertel Liter	10
<input type="checkbox"/>	2 Becher	6
<input type="checkbox"/>	Ich esse/trinke keine Milch oder Milchprodukte.	0

##### 2. Wie oft essen Sie Käse und Butter pro Woche?

<input type="checkbox"/>	Jeden Tag Käse und Butter	10
<input type="checkbox"/>	Jeden Tag Butter, manchmal Käse	6
<input type="checkbox"/>	Ich esse weder Käse noch Butter.	0

##### 3. Wie oft essen Sie Fleisch und Wurstwaren pro Woche?

<input type="checkbox"/>	Täglich Fleisch und Wurst	8
<input type="checkbox"/>	So ein bis zweimal die Woche	4
<input type="checkbox"/>	Ich bin Vegetarier und esse kein Fleisch.	0

##### 4. Wie oft essen Sie Tiefkühlprodukte, Fertigmahlzeiten oder Konserven?

<input type="checkbox"/>	Ich ernähre mich fast ausschließlich aus der Mikrowelle.	10
<input type="checkbox"/>	Alle zwei bis drei Tage	6
<input type="checkbox"/>	Maximal einmal pro Woche	2
<input type="checkbox"/>	Bei uns wird alles frisch zubereitet.	0

#### Weg zur Fachhochschule/zur Arbeit

##### 5. Wie kommen Sie zu der Fachhochschule: mit dem Auto oder mit einem öffentlichen Verkehrsmittel?

<input type="checkbox"/>	Ich werde immer mit dem Auto zur Schule gebracht.	4
<input type="checkbox"/>	Ich benutze die öffentlichen Verkehrsmittel.	2
<input type="checkbox"/>	Ich gehe zu Fuß oder fahre mit dem Fahrrad.	0

#### Urlaub und Freizeit

##### 6. Wie oft fliegen Sie mit dem Flugzeug in den Urlaub?

<input type="checkbox"/>	Gleich mehrmals pro Jahr	20
<input type="checkbox"/>	Einmal pro Jahr	12
<input type="checkbox"/>	Ganz selten: alle zwei bis drei Jahre	4
<input type="checkbox"/>	Ich war noch nie mit dem Flugzeug weg.	0

## LEKTION 2

### 7. Wie oft fahren Sie mit dem Auto in Urlaub?

	Wir fahren fast immer mit dem Auto.	20
	Wir fahren etwa zur Hälfte mit Bahn oder Bus, den Rest mit dem Auto.	14
	Meistens benutzen wir öffentliche Verkehrsmittel.	8
	Wir erledigen das meiste zu Fuß oder mit dem Rad.	4

### Konsum/Kleidung

### 8. Wie oft pro Jahr kaufen/bekommen Sie neue Kleidung?

	Ich will immer das Neueste und kaufe/bekomme es auch.	10
	Etwa einmal pro Monat	8
	Vielleicht drei bis sechsmal im Jahr	4
	Selten, mir gefällt auch gebrauchte Kleidung.	2

Zwischenstand A = \_\_\_\_\_ Punkte

## TEIL B: Der Verbrauch bei Ihnen zu Hause

Ihr Haus oder Ihre Wohnung**9. Wie groß sind Ihre Wohnung (oder Haus) und Garten zusammen?**

	Wir haben ein Familienhaus mit Garten und ein Wochenendhaus/einen Zweitwohnsitz am Land.	4
	Wir wohnen in einem großen Einfamilienhaus mit Garten.	3
	Wir haben eine sehr große Wohnung oder ein Einfamilienhaus.	2
	Wir wohnen in einer Wohnung.	1

Anschaffungen zu Hause**10. Wie viele größere Dinge wie Möbelstücke, Fernseher, Fahrräder usw. werden bei Ihnen pro Jahr gekauft?**

	Bei uns werden ständig neue Sachen gekauft.	10
	Zwischen drei und fünf Dinge pro Jahr	6
	Wenig: vielleicht drei pro Jahr	3
	Kaum oder nur Gebrauchtes	2

Wasserverbrauch**11. Wie ist Ihr Wasserverbrauch?**

	Ich nehme jeden Tag ein Vollbad.	10
	Ich bade drei bis vier mal pro Woche.	6
	Ich dusche täglich.	4
	Ich dusche nicht täglich und drehe beim Zähneputzen immer den Wasserhahn ab.	1

Energieverbrauch**12. Wie warm ist es in deinem Zimmer im Winter?**

	Über 22° C: Ich kann wie im Sommer ein T-Shirt tragen.	9
	Zwischen 20° C und 22° C: Auch ohne Pulli friere ich nicht.	6
	Zwischen 18° C und 20° C: Ein normaler Pulli ist angesagt.	3
	Unter 18° C: Ich muss einen dicken Pulli tragen.	0

**13. Energiesparer oder Energiefresser?**

	Energiesparen ist uns egal, wir haben alle Geräte, die man sich vorstellen kann.	14
	Wir haben viele Geräte und Lampen, die meistens aufgedreht sind.	10
	Wir vergessen immer wieder, das Licht abzudrehen.	6
	Wir sind Energiesparprofis: Geräte und Licht werden abgeschaltet, ich und meine Familie verwenden nur das Notwendigste.	4

Wie viele Leute über 16 Jahre wohnen mit Ihnen zusammen? ANMERKUNG: Die Punkte der Fragen 9 bis 13 werden summiert und durch die Anzahl der Personen im Haushalt dividiert.

**Zwischenstand B = \_\_\_\_\_ Punkte**

## LEKTION 2

Die Punkte aus Teil A und Teil B werden summiert und mit der Zahl 715 multipliziert. Das Ergebnis stellt Ihren „ökologischen Fußabdruck“ in Quadratmetern dar. Teilen Sie diese Zahl durch 10.000, dann erhalten Sie daraus den Fußabdruck in Hektar.

**Ergebnis: Ihr Fußabdruck ist \_\_\_\_\_ Hektar groß.**

Weltweit stehen derzeit 1,8 Hektar pro Person zur Verfügung, ohne dass die Umwelt beeinträchtigt wird.

Wenn Sie Ihren Fußabdruck durch die Zahl 1,8 teilen, erhalten Sie die Anzahl der Erden, die benötigt würde, wenn alle Menschen den gleichen Verbrauch hätten wie Sie.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Österreichisches Ökologie – Institut 2009. *Ökologischer Fußabdruck*, unter: [http://www.umweltchecker.at/files/Oekologischer\\_Fussabdruck.pdf](http://www.umweltchecker.at/files/Oekologischer_Fussabdruck.pdf) (Abruf: 30.10.2015).

Lektion 3

KLIMAWANDEL

1. Verbinden Sie die Wörter im Kasten mit den Photos.

die Schädlinge   die Dürre   das Ökosystem   die Überschwemmung  
der Meeresspiegelanstieg   das Kohlendioxid



1. \_\_\_\_\_



2. \_\_\_\_\_



3. \_\_\_\_\_



4. \_\_\_\_\_



5. \_\_\_\_\_



6. \_\_\_\_\_

2. Lesen Sie folgende Fragen und beantworten Sie diese mit Ihren KollegInnen.

- Was glauben Sie, wie beeinflusst der Klimawandel das Wetter bei uns? Nennen Sie einige Wetterextreme!
- Was passiert mit der Landwirtschaft? Gibt es Probleme, die es früher nicht gab?
- Wie beeinflusst der Klimawandel die Tierwelt? Sind einige Tierarten verschwunden oder hat sich deren Anzahl verringert? Ist ihr Leben bedroht?
- Beeinflusst der Klimawandel auch das Menschenleben? Wie? Gibt es neue Krankheiten?
- Glauben Sie, dass der Klimawandel ein normaler Prozess ist, oder ist er ein Resultat unseres Handelns?

## Folgen des Klimawandels

Es ist noch immer unbekannt, welche Mengen an Treibhausgasen wir in die Atmosphäre abgeben. Man weiß auch nicht genau, welche Temperaturerhöhungen die Treibhausgase verursachen. Sicher ist jedoch eins: Unser Klima verändert sich drastisch. Das sieht man an folgenden Veränderungen:

### 1. Der Anstieg des Meeresspiegels

Das Eis auf Grönland taut und so erhöht sich der Meeresspiegel. Mit der Zeit könnte es auch passieren, dass die niedrig liegende Küstengebiete überfluten. 22 der 50 größten Städte der Welt sind Küstenstädte, darunter Tokio, Shanghai, Hongkong, Bangladesch.

### 2. Wetterextreme

Wetterextreme sind Folgen des Klimawandels. Man spürt sie schon heute. Es wird immer wärmer und diese Wärme intensiviert den Wasserkreislauf der Erde. Das Resultat ist: Dürren, Überschwemmungen und Stürme nehmen zu.

### 3. Negative Auswirkungen auf die Ökosysteme

Die Temperaturen werden immer höher, doch viele Tiere und Pflanzen sind nicht fähig sich so schnell an diese anzupassen. Das könnte das Aussterben von vielen Arten beschleunigen. Der Regenwald Amazonas leidet besonders an dem großen Kohlendioxid-Gehalt in der Luft. Der hohe Kohlendioxid-Gehalt führt dazu, dass die Regenmenge reduziert wird.

### 4. Probleme in der Landwirtschaft

Durch zunehmende Trockenheit und Überschwemmungen können in vielen Gebieten die Ernten zurückgehen. Ganze Regionen könnten für die Landwirtschaft unbrauchbar werden. Das Resultat: weniger Nahrungsmittel und mehr Hunger auf der Welt.

### 5. Mehr Krankheiten

Durchfallerkrankungen, Malaria und Unterernährung entwickeln sich im Süden wegen Temperaturerhöhungen. Auch die zunehmenden Wetterextreme, wie Dürren und Überschwemmungen sind mit Gesundheitsfolgen verbunden.

### 6. Ausbreitung von Schädlingen

Wärmeres Klima und viel Luftfeuchtigkeit sind ideal für Schädlinge. Das hat wiederum Folgen auf die Gesundheit und die Landwirtschaft. Doch hier macht der Mensch einen großen Fehler – im Kampf gegen Schädlingen werden auch nützliche Tiere und Insekten vernichtet, was wiederum weitere negative Auswirkungen auf die Ökosysteme hat.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Fischer-Mitziviris, Anni (2009). *AusBlick 2 – Deutsch für Jugendliche und junge Erwachsene*. Ismaning, Hueber Verlag, S.60.

## LEKTION 3

### 1. Richtig oder falsch?

Behauptung	R	F
1. Man weiß genau, welche Mengen an Treibhausgasen wir in die Atmosphäre abgeben.		
2. Die Lebewesen passen sich schnell den steigenden Temperaturen an.		
3. Der Kampf gegen Schädlinge ist auch für andere Lebewesen gefährlich.		
4. Im Norden entwickeln sich Krankheiten wie Durchfall und Malaria.		
5. Die Landwirtschaft ist nicht vom Klimawandel betroffen.		
6. Vielleicht werden die Küstenstädte in der Zukunft verschwinden.		

### 2. Wie gehen die Sätze weiter? Ordnen Sie zu!

- |   |   |
|---|---|
| 1. Der Klimawandel                        | a) einer rücksichtslosen Lebensweise.   |
| 2. Treibhausgase                          | b) steigender Wärme noch schneller aus. |
| 3. Es gibt immer weniger                  | c) verändert das Leben auf der Erde.    |
| 4. Der erhöhte Wasserkreislauf verursacht | d) drastische Wetterveränderungen.      |
| 5. Viele Arten sterben wegen              | e) Eis auf Grönland.                    |
| 6. Der Treibhauseffekt ist ein Resultat   | f) verursachen Temperaturerhöhungen.    |

### 3. Vervollständigen Sie folgende Sätze.

- Der Klimawandel verursacht folgende Veränderungen in der Natur und im Menschenleben: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Der Meeresspiegel erhöht sich weil das \_\_\_\_\_.
- Wegen Wärme ist der \_\_\_\_\_ auf der Erde viel \_\_\_\_\_.
- Der schnelle Wasserkreislauf verursacht immer häufigere \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.
- Der Regenwald Amazonas ist besonders bedroht, weil der Gehalt von \_\_\_\_\_  
in der \_\_\_\_\_ zu groß ist und so wird die \_\_\_\_\_ reduziert.
- Landwirtschaft leidet auch unter Folgen des \_\_\_\_\_: der Boden wird  
entweder ausgetrocknet oder ausgewaschen und die \_\_\_\_\_ gehen \_\_\_\_\_.

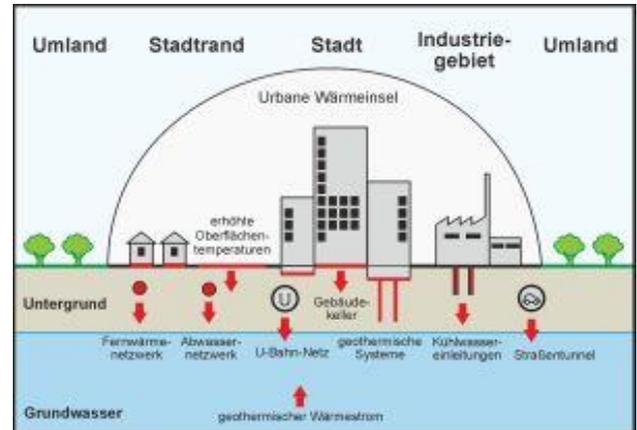
### 4. Welche Begriffe werden erklärt?

- Wenn man eine längere Zeit zu wenig isst, leidet man an \_\_\_\_\_.
- Ein Effekt, in dem die Erdatmosphäre wie ein Dach eines Treibhauses aussieht:  
\_\_\_\_\_
- Veränderung des Klimas: \_\_\_\_\_
- Wenn einige Arten für immer verschwinden: \_\_\_\_\_
- Man kann es nicht mehr gebrauchen, es ist \_\_\_\_\_
- Diese Arten verursachen anderen Lebewesen Schaden: \_\_\_\_\_

## Wärmeinseln: Die aufgeheizte Stadt

In Städten und Agglomerationen sind die Hitzebelastungen besonders groß. Mehrere Forschungsprogramme suchen nach Lösungen, wie sich die Zentren dem Klimawandel anpassen können.

Der Klimawandel verstärkt den sogenannten Wärmeinsel-Effekt in den Agglomerationen und Städten. Verantwortlich für dieses Phänomen sind die Versiegelung der Bodenflächen im städtischen Raum sowie die Abwärme von Fahrzeugen, Industrie und Klimaanlage.



In den Zentren ist ein Großteil des Bodens asphaltiert, undurchlässig und sehr trocken; gleichzeitig absorbieren Gebäude große Mengen

an Strahlung, die entweder direkt von der Sonne stammt oder als Infrarotstrahlung von den umliegenden Oberflächen reflektiert wird. So entstehen Wärmeinseln, die tagsüber die Erwärmung verstärken und nachts die Abkühlung [...] einschränken. Beispielsweise in Zürich sind nächtliche Temperaturunterschiede zwischen Stadt und ländlicher Umgebung von 4 bis 5 °C gemessen worden.

Wie kann man diesem Wärmeinsel-Effekt entgegenwirken? (...) «Die Temperatur in den Städten ließe sich auf einfache Weise um mehrere Grad senken, indem auf die Farbe und die thermophysischen Eigenschaften von Gebäuden Einfluss genommen wird», erklärt Alain Clappier, Professor für Klimatologie an der Universität Straßburg, Frankreich (...).

Eine weitere effiziente Regulierungsmaßnahme sei die Schaffung von «grünen und blauen Netzwerken», um Vegetation und Wasser in die Stadtzentren zu lenken.

In erster Linie sollen offene, begrünte Räume entstehen, welche die Versiegelung durchbrechen, Schatten bieten und die Durchlüftung begünstigen. Im Energiesektor liegt der Schwerpunkt bei der Reduktion des Stromverbrauchs zu Kühlzwecken durch Umsetzung effizienter Lösungen in den Bereichen Gebäude, Gebäudetechnik und Gebäudebegrünung.

**Maßnahmen in der Schweiz.** Die Stadt Zürich hat mit ihrer Klimaanalyse die problematischen Elemente erfasst, beispielsweise Hitzeperioden, Behinderungen der Durchlüftung oder die Zunahme der Luftbelastung. (...). Auch die Stadt Lausanne hat das Problem erkannt und ein Programm zur Förderung der Dachbegrünung lanciert. (...)<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Mühlberger de Preux, Cornelia: *Wärmeinseln: die aufgeheizte Stadt*, in: Lebensraum Stadt, Dossiers 2011 - 2014, unter: <http://www.bafu.admin.ch/landschaft/14459/14478/14496/index.html?lang=de> (Abruf: 29.9.2016, gekürzt).

## LEKTION 3

### 1. Verbinden Sie folgende Ausdrücke mit entsprechenden Erklärungen/Synonymen.

- |                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1) die Agglomeration | a) die Verwirklichung                 |
| 2) entgegenwirken    | b) die Stad und ihre Umgebung         |
| 3) die Versiegelung  | c) verringern, reduzieren             |
| 4) die Umsetzung     | d) bekämpfen, blockieren              |
| 5) die Behinderung   | e) positiv beeinflussen               |
| 6) die Förderung     | f) eine Hemmung, Störung, Obstruktion |
| 7) einschränken      | g) Hilfe, Unterstützung, Subvention   |
| 8) begünstigen       | h) die Auftragung einer Schutzschicht |

### 2. Finden Sie entsprechende Informationen im Text und ergänzen Sie die Tabelle.

Phänomen Wärmeinsel		
Problem(e)	Ursachen	Mögliche Lösungen

### 3. Gibt es ähnliche Probleme in Ihrer Stadt oder Umgebung?

Besprechen Sie dieses Thema mit Ihrem Partner, wenn möglich, dann mit einem, der in einer anderen Stadt lebt. Wie würden Sie das Klima in Ihrer Stadt verbessern?



## LEKTION 3

### 2. Andere Gruppen und Themen bewerten Hören Sie sich die Präsentation anderer Studenten an und bewerten Sie diese.

<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____</p> <p>_____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut <input type="checkbox"/>    gut <input type="checkbox"/>    befriedigend <input type="checkbox"/>    ausreichend <input type="checkbox"/>    mangelhaft <input type="checkbox"/>    ungenügend <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____</p> <p>_____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut <input type="checkbox"/>    gut <input type="checkbox"/>    befriedigend <input type="checkbox"/>    ausreichend <input type="checkbox"/>    mangelhaft <input type="checkbox"/>    ungenügend <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____</p> <p>_____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut <input type="checkbox"/>    gut <input type="checkbox"/>    befriedigend <input type="checkbox"/>    ausreichend <input type="checkbox"/>    mangelhaft <input type="checkbox"/>    ungenügend <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____</p> <p>_____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut <input type="checkbox"/>    gut <input type="checkbox"/>    befriedigend <input type="checkbox"/>    ausreichend <input type="checkbox"/>    mangelhaft <input type="checkbox"/>    ungenügend <input type="checkbox"/></p>

## Lektion 4

# ENERGIE

**Energie** ist gespeicherte Arbeit, oder die Fähigkeit, Arbeit zu leisten.

Man unterscheidet folgende **Energieformen**: die kinetische Energie (Bewegungsenergie), die chemische Energie, die elektrische Energie oder die potentielle Energie.

Diese Energieformen können ineinander umgewandelt werden. Bei dieser Umwandlung ist die Summe der Energiemengen vor und nach der Energieumwandlung immer gleich.

Bei der **Energieumwandlung** unterscheidet man folgende Energieformen:

- Primärenergie (natürliche Energie, Energie in einer ursprünglichen Form)
- Sekundärenergie (schon verarbeitete Primärenergie, entsteht aus der Primärenergie durch einen oder mehrere Umwandlungsprozesse)
- Nutzenergie (sie steht den Nutzern zur Verfügung)

Primärenergie	→	Sekundärenergie	→	Nutzenergie
Steinkohle	→	Koks, Gas, Strom		Wärme
Braunkohle		Briketts, Strom		
Erdöl	→	Gas, Benzin, Dieselöl, Heizöl		Licht
Erdgas		Strom, Heißdampf		
Kernbrennstoffe	→	Strom, Heißdampf		Kraft
Wasserkraft	→	Strom		
	→			
	→			

Bei **Primärenergien** muss man zwischen **verbrauchbaren** und **erneuerbaren** Energien unterscheiden.

**Wasser- und Windenergie** können direkt mechanische Arbeit leisten.

Alle anderen Primärenergien können nur **Wärme abgebende** Arbeit verrichten. Dabei entstehen oft schädliche und voluminöse Trägerstoffe. Dazu sind der Transport der Rohenergie und die Verbringung der Ballaststoffe, die nicht ausnutzbar sind, problematisch und teuer. Aus diesen Gründen werden in den Industriegesellschaften diese Energien vorwiegend in elektrischen Strom umgewandelt, denn Strom ist eine reine, rückstands- und ballastfreie Energie.

## LEKTION 4

Die wissenschaftliche Disziplin, die sich mit den **Gesetzmäßigkeiten der Energie** und deren **Umwandlungen** befasst, heißt **Energetik**.

### Betrachten wir als Beispiel der Energetik ein Kraftwerk:

Durch Feuerung von Kohle, Heizöl oder Kernbrennstoffen verdampft Wasser.

- Der Dampf wird überhitzt und so auf hohen Druck gebracht und dann über eine Turbine entspannt.
- Mit der Turbine ist ein elektrischer Generator gekoppelt und dieser Generator wird angetrieben.
- Die elektrische Leistung des Generators gelangt über das elektrische Netz an die Verbraucher.<sup>8</sup>

### 1. Richtig oder falsch?

Behauptung	R	F
1. Primärenergie ist eine schon umgewandelte Energie.		
2. Energie verschwindet nie.		
3. Licht, Wärme und Kraft sind Nutzenergieformen.		
4. Erdöl kann direkt mechanische Arbeit leisten.		
5. Primärenergie wird mit der Zeit verbraucht.		
6. Die Nutzenergie ist eine Art Endprodukt in der Energieumwandlung.		

### 2. Wie heißt das auf Deutsch?

Kroatisch	Deutsch
para	der
sposobnost	die
izvršiti, obavljati, postizati	
pretvorba	die
izvorno	
korisna energija	die
kameni ugljen	die
mrki ugljen	die
nafta	das
nuklearno gorivo	der
sila, snaga, energija	die K
potrošno	
obnovljivo	
pomoćna, nosiva tvar	der
ostatak	der R

<sup>8</sup> Štambuk, Zdenka; Marinić, Davorka (1993). *Deutsch und Technik*. Zagreb, Školska knjiga, S. 91-92.

## LEKTION 4

### 3. Gebrauchen Sie das richtige Fragewort und beantworten Sie die Fragen!

a) \_\_\_\_\_ ist Energie?

---

b) \_\_\_\_\_ Energieformen gibt es?

---

c) \_\_\_\_\_ drei Umwandlungsformen der Energie gibt es?

---

d) \_\_\_\_\_ Primärenergieträger kennen Sie?

---

e) \_\_\_\_\_ Sekundärenergieträger kennen Sie?

---

f) \_\_\_\_\_ für Formen der Nutzenergie werden in der Tabelle angegeben?

---

g) \_\_\_\_\_ Arten von Primärenergieträgern gibt es? \_\_\_\_\_ sind das?

---

h) \_\_\_\_\_ zwei Energiequellen können direkt mechanische Arbeit leisten?

---

i) \_\_\_\_\_ verrichten die anderen Primärenergieträger Energie?

---

j) \_\_\_\_\_ ist es am besten, die Primärenergieträger in Strom umzuwandeln?

---

k) \_\_\_\_\_ ist Energetik?

---

### 4. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text!

## Energie aus Brennstoffen

### 1. Verbinden Sie die Bilder mit den Wörtern im Kasten!

die Fission    die Fusion    die Wasserstoffbombe    die Rohrleitung    der Tanker    der Kernreaktor



a) \_\_\_\_\_



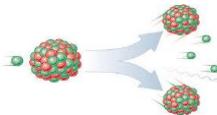
b) \_\_\_\_\_



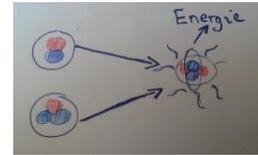
c) \_\_\_\_\_



d) \_\_\_\_\_



e) \_\_\_\_\_



f) \_\_\_\_\_

### 2. Lesen Sie den Text und füllen Sie die Lücken!

Wasserstoffbombe, verteilt, Tankschiffe, Kilometern, Energie, fossile, Menschheit, transportiert, Fission, Kernspaltung

Die \_\_\_\_\_ verbraucht jährlich riesige Mengen von \_\_\_\_\_. Zum größten Teil werden diese Mengen von Energie durch \_\_\_\_\_ Brennstoffe gedeckt.

Erdöl und Erdgas sind ungleich über die Erde \_\_\_\_\_. Zwischen den Fundstätten und den Orten ihrer Verarbeitung oder ihres Verbrauchs liegen oft Tausende von \_\_\_\_\_. Erdöl und Erdgas werden über Landstrecken oder Seewege \_\_\_\_\_ – von der Quelle bis zu den Raffinerien; oder von den ölproduzierenden Ländern zu den Verbrauchsländern. Die Transportmittel sind dabei meistens Rohrleitungen und \_\_\_\_\_.

Die Kernenergie entsteht durch Spaltung (Fission) oder durch Verschmelzung (\_\_\_\_\_). Die Kernenergie bietet eine viel höhere Energieausbeute. Bisher konnte die durch \_\_\_\_\_ gewonnene Energie im Kernreaktor technisch genutzt werden. Die durch Kernfusion frei werdende Energie wurde bisher nur in der \_\_\_\_\_ eingesetzt.

### 3. Besprechen Sie Folgendes:

1. Woher bekommt die Menschheit die meiste Energie? Gibt es dabei Nachteile?
2. Warum ist die Gewinnung und Verarbeitung von Erdöl und Erdgas nicht einfach?
3. Wie werden Erdöl und Erdgas transportiert? Gibt es dabei Gefahren?

## Fossile Energieträger

Was sind fossile Energieträger? Unter fossilen Energieträgern versteht man Erdöl, Erdgas und Kohle. Sie entstanden vor Millionen von Jahren. Erdöl und Erdgas entstanden aus Meerestieren und -pflanzen, die sich auf dem Meeresgrund ablagerten. Kohle entstand aus Pflanzen, die sich auf dem Boden der Urwälder ablagerten.

Wenn man Erdöl fördert, verursacht das eine allmähliche Erschöpfung dieser Energiequelle. Das Erdöl wird angeblich für die nächsten 40 bis 100 Jahren reichen.

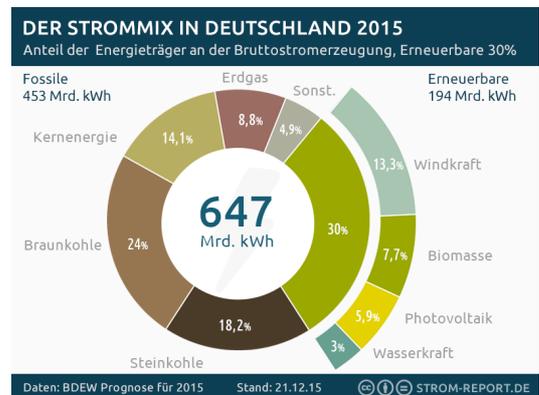
Öl, Kohle und Gas besitzen einen hohen Energiegehalt. Aber sie verursachen große Umweltprobleme.

Derzeit werden immer noch bis zu 95 Prozent des Energiebedarfs durch solche Energieträger gedeckt.

Der Einsatz fossiler Brennstoffe ist aber mit großen Risiken verbunden:

- die Arbeit in einem Kohlebergwerk ist ungesund und gefährlich,
- der Tagebau hinterlässt oftmals hässliche Landschaftsbilder,
- Förderung und Transport von Öl und Gas sind nicht ungefährlich – es geht um giftige und leicht entflammbare Stoffe;
- bei Unfällen können große Mengen Öl auslaufen oder giftige Dämpfe entweichen.

Dennoch nimmt der Einsatz fossiler Brennstoffe ständig zu. Und der Einsatz fossiler Brennstoffe wird weiterhin steigen. Leider stehen uns noch keine zufriedenstellenden alternativen Energiequellen zur Verfügung. Besonders fehlt uns ein alternativer Treibstoff für unsere Transportmittel.



Chuqucamata, Haupt-Tagebau (Foto: A. Borsdorf)

### 1. Beantworten Sie folgende Fragen:

1. Nennen Sie fossile Energieträger.

---

2. Wie entstanden Erdöl und Erdgas?

---

3. Wie entstand Kohle?

---

4. Was verursacht die Förderung von Erdöl?

---

5. Welche Vorteile haben fossile Energieträger?

---

6. Welche Nachteile und Risiken hat die Förderung von Kohle?

---

7. Welche Nachteile haben die Förderung und der Transport von Öl und Gas?

---

**2. Welche Begriffe werden hier definiert?**

Definition oder Synonyme	der definierte Begriff	Kroatisch
1. Schritt für Schritt, stufenweise, mit der Zeit	all...	po...
2. Bedarf an Energie	der ...	
3. Bergwerk, in dem Kohle gefördert wird	das ...	
4. toxisch, schädlich	g...	
5. Ausbeutung, Gewinnung	die ...	eksploatacija
6. es brennt sehr leicht (zwei Wörter)		
7. in eine Gefahr bringen, einer G. aussetzen	ge...	
8. Schädigung der natürlichen Umwelt durch Schmutz, schädliche Stoffe o. Ä.		onečišćavanje ...
9. ein Vorgang bei dem etwas Verbrannt wird		
10. entfernen, aus dem Weg räumen	be...	odstraniti
11. Anwendung, Gebrauch	der Ein...	

**3. Finden Sie folgende Wörter!**

Y T N E H C I E W T N E H U H L Q O P K V C N V L Y M X B C Y B Q D M W Z E U F M B W H I I U W I N D K R A F T R G F L M Q B A S U J G T O Q A D O R E C A Y I L S I M T L U R D H L F X M H I C E J S P N Z T Ä L Y Q R J L K B G N X K J K F Ä U F L S S T E I N K O H L E F S C Z S A G D R E U H V I G N N B K G I R A E R M L X U O U M W E L T P R O B L E M E A S C B L D L D F D B Q I Q H X B A D B D Ö V Q N A M A L J G U J T M L F V M F P J Z P X D	BRAUNKOHLE BRENNSTOFF ENERGIE ENERGIEBEDARF ENTWEICHEN ERDGAS ERDÖL GEFÄHRlich KOHLE STEINKOHLE TAGEBAU UMWELTPROBLEME UNFÄLLE UNGESUND WINDKRAFT
---	---

**4. Was fehlt? Vervollständigen Sie die Sätze durch fehlende Präpositionen!**

- Keine Alternative steht uns \_\_\_\_\_ Verfügung.
- \_\_\_\_\_ fossilen Energieträgern versteht man Erdöl, Erdgas und Kohle.
- Kohle entstand \_\_\_\_\_ Pflanzen.
- Unser Energiebedarf wird \_\_\_\_\_ diese Quellen gedeckt.
- Die Pflanzen haben sich \_\_\_\_\_ dem Waldboden abgelagert.
- Diese Insel befindet sich \_\_\_\_\_ Wattenmeer.
- Unsere Ölvorräte werden \_\_\_\_\_ die nächsten 100 Jahre reichen.

**5. Führen Sie eine Diskussion mit Ihren KollegInnen und äußern Sie dabei Ihre Meinung über eine der folgenden Themen:**

- a) **Die fossilen Energieträger** sind große Umweltverschmutzer und die werden nicht für immer zur Verfügung stehen, aber die Infrastruktur ist diesen Energieträgern angepasst, wir sind an sie gewöhnt und unser Leben ist ohne sie undenkbar.
- b) **Wärmeinseln** sind ein Problem für die Stadtbewohner, aber einige glauben, dass dies für Tourismus einen Vorteil haben könnte.
- c) **Der Klimawandel** ist der Meinung der meisten Menschen nach ein Resultat unserer uverantwortlicher Lebensweise. Aber, es gibt auch diejenigen, die glauben, dass der Klimawandel ein ganz normaler Prozess ist, unabhängig von menschlichem Handeln.

**So äußern Sie Ihre Meinung:**

Meinung äußern	Widersprechen	Zustimmen
Mir scheint, dass ...	Da muss ich leider widersprechen ...	Das finde/glaube/meine ich auch ...
Meiner Meinung nach ...	Ich bin nicht Ihrer Meinung ...	Dem kann ich nur zustimmen ...
Ich bin der Meinung, dass ...	Das sehe ich anders ...	Das ist wahr ...
...	Dem kann ich leider nicht zustimmen ...	Das ist richtig ...
So wie ich das sehe, ...	Entschuldigung, aber das sehe ich ganz anders ...	Genau ...
Soviel ich weiß, ...		
Ich glaube ...		
Ich finde ...		
Ich denke...		

**Hier ein Beispiel:**

Warum findest du eine Energiequelle besser als die andere?

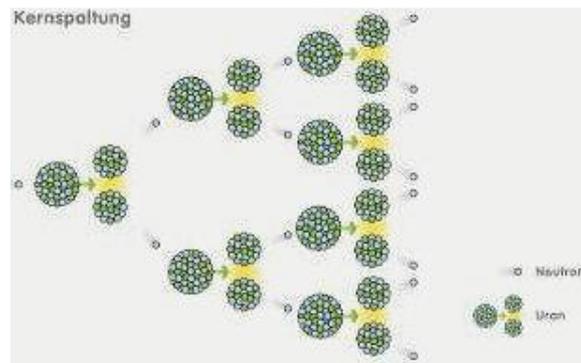
Student A	Student B
Was glaubst du, was ist besser - ... oder ... ?	Ich finde /glaube / denke/ ...
Aber warum?	Weil ...
Da muss ich dir widersprechen ...	Ich verstehe, aber ...
Ich denke ...	Ich bin da anderer Meinung, denn ...

## Nukleare Energie

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts entdeckte die Wissenschaft die **Radioaktivität**. Man fand heraus, dass einige **Elemente aus der Natur** spontan **Energie** abstrahlen.

Ein solches radioaktives Element ist zum Beispiel **Uran**. Uran ist ein Schwermetall, das in zahlreichen Mineralien enthalten ist und **fast überall** auf der Erde vorkommt. Uran kann z. B. aus dem Boden in Form von Uranerz gewonnen werden. Uran kann aber auch aus Phosphaten sowie aus Meerwasser gewonnen werden. Zudem werden durch die Abrüstung von Atomwaffen, insbesondere in den USA und Russland, große Mengen Uran für die zivile Nutzung frei. Den natürlichen Vorgang der Energieabstrahlung kann man **künstlich** auslösen. Diesen Prozess nennt man **Kernspaltung**. Bei der Kernspaltung von Uran werden **riesige Energiemengen** frei.

Auf der Grafik sehen Sie, wie Atomkerne in einer Kettenreaktion gespalten werden. Bei jeder Kernspaltung werden neben Energie auch zwei bis drei Neutronen freigesetzt, die dann weitere Spaltungen auslösen können. In einem Kernkraftwerk läuft diese Kettenreaktion kontrolliert ab.



### Vorteile der atomaren Erzeugung von Strom:

Die Stromproduktion verursacht relativ wenig Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

Die Technologie ist verfügbar, d.h. man muss sie nicht erst entwickeln.

Man kann viel Energie erzeugen.

### Nachteile des Einsatzes von Atomenergie:

Der entstehende Abfall ist sehr gefährlich und man muss ihn während mehreren hunderttausend Jahren hüten.

Bei Unfällen sind die Folgen verheerend für Mensch und Natur.

Die Nuklearanlagen, aber auch der radioaktive Abfall, können Ziele terroristischer Aktivitäten sein.

Radioaktives Material kann für den Bau von Atombomben eingesetzt werden.

### 1. Was bedeuten diese Wörter? Finden Sie Synonyme! Finden Sie diese Wörter im Text!

trennen		bekommen	
verlaufen		bewirken	
aufpassen		emittieren	
enorm		katastrophal	

## LEKTION 4

### 2. Beantworten Sie folgende Fragen!

a) Wann entdeckte die Wissenschaft die Radioaktivität?

\_\_\_\_\_

b) Welches Element aus der Natur strahlt Energie ab?

\_\_\_\_\_

c) Wie kann Uran gewonnen werden?

\_\_\_\_\_

d) Kann man den natürlichen Vorgang der Energieabstrahlung auch künstlich auslösen? Wie?

\_\_\_\_\_

e) Was geschieht bei Kernspaltung?

\_\_\_\_\_

f) Nennen Sie einige Vor- und Nachteile der Atomkraftwerke.

\_\_\_\_\_

### 3. Übersetzen Sie folgende Begriffe:

zračiti		osobito		odvijati se	
teški metal		postupak		dostupno	
biti sadržano		lančana reakcija		nuklearna fisija	
stvaranje, proizvodnja		ugljični dioksid		nuklearna elektrana	
nalaziti se		posvuda		umjetno	
razoružanje		čuvati		osloboditi	

### 4. Führen Sie eine Diskussion über nukleare Energie. Arbeiten Sie zu zweit.

Äußern Sie Ihre Meinung, widersprechen Sie oder stimmen Sie zu.

Student A	Student B
ist der Meinung, Nuklearenergie sei zu schädlich und hat mehr Nachteile als Vorteile und ist mit zu vielen Risiken verbunden.	glaubt Nuklearenergie ist eine gute Alternative für die Menschheit, weil andere Energieressourcen entweder knapp oder umweltschädlich sind.

## Erneuerbare Energien

**Sonne, Wind, Wasserkraft, Erdwärme und Biomasse** gehören zu den erneuerbaren Energien. Diese Energieträger sind **unerschöpflich**. Sie werden durch den Kreislauf der Natur erhalten. So ist die Energieversorgung langfristig gesichert. Bei Erdöl und Kohle ist das nicht so.

### Sonne

Man kann die Sonnenenergie auf zwei Arten nutzen: 1. mit Sonnenkollektoren, welche mit der Wärme der Sonne Wasser aufwärmen, 2. mit Photovoltaik-Zellen, welche die Strahlen der Sonne direkt in Strom umwandeln.



**Nachteile:** Für die Produktion von großen Mengen Strom ist Sonnenenergie in sonnenarmen Regionen nicht geeignet. Dort scheint die Sonne nicht oft genug.

Aber es ist sinnvoll die Sonnenenergie für die Produktion von Wärme einzusetzen. Man kann sie zur Warmwasseraufbereitung nutzen und so den Verbrauch von Strom und Heizöl reduzieren.

### Wind

Windkraftwerke produzieren Strom nur dann, wenn der Wind bläst, und nicht dann, wenn man Strom benötigt. Aber die riesigen Windräder bieten sauberen und umweltfreundlichen Strom. Es gibt Länder mit Küstenregionen, an denen der Wind sehr oft bläst, wie z.B. Deutschland, Norwegen oder Schottland.

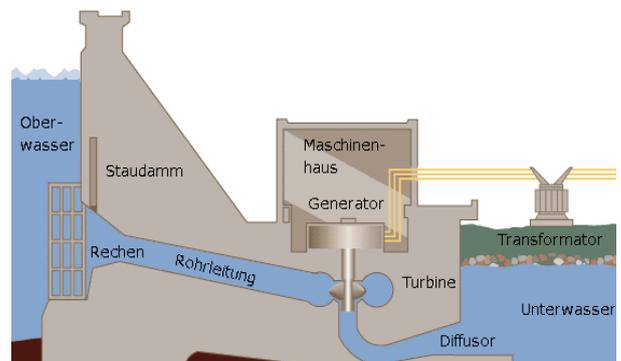


**Nachteile:** Die Windkraftwerke erzeugen hässliche Landschaftsbilder und Lärm.

### Wasserkraft

**Flusskraftwerke** nützen die Wasserkraft der Flüsse. Auf diese Weise treiben sie Turbinen an und produzieren damit gleichmäßig Strom. In den Bergen werden **Speicherkraftwerke** gebaut. In ihren Stauseen ist Wasser gespeichert. Dieses Wasser wird bei Bedarf durch einzelne Schleusen auf Turbinen geleitet.

**Nachteile:** Flora und Fauna eines Flusses werden zerstört, die natürlichen Fließgewässer werden zerstört, Störung und Verunreinigung des Grundwassers.



## LEKTION 4

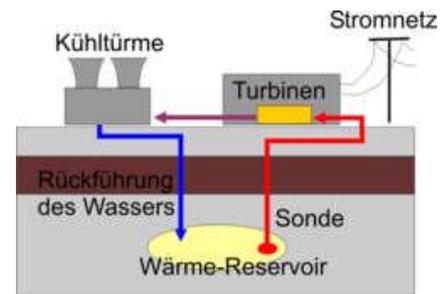
### Erdwärme (Geothermik)

Das Innere der Erde ist sehr heiß. Diese Wärme stammt zum Teil aus der Zeit der Erdentstehung und zum anderen Teil aus radioaktiven Zerfallsprozessen. Diese Zerfallsprozesse haben in der Erdkruste seit Jahrmillionen Wärme erzeugt und erzeugen sie auch heute.

Wenn man 1 km tief gräbt, beträgt die Temperatur schon 40°C. Je tiefer man gräbt und bohrt, desto wärmer wird es. Man schätzt, dass im inneren Kern der Erde Temperaturen von 6500°C herrschen.

Diese natürliche Energie kann hauptsächlich zur Wärmegewinnung und zu einem kleineren Teil zur Stromproduktion genutzt werden. In erster Linie sind solche Anlagen **Heizkraftwerke**.

**Nachteile:** Solches Graben und Bohren kann Erdbeben verursachen.



### Biomasse

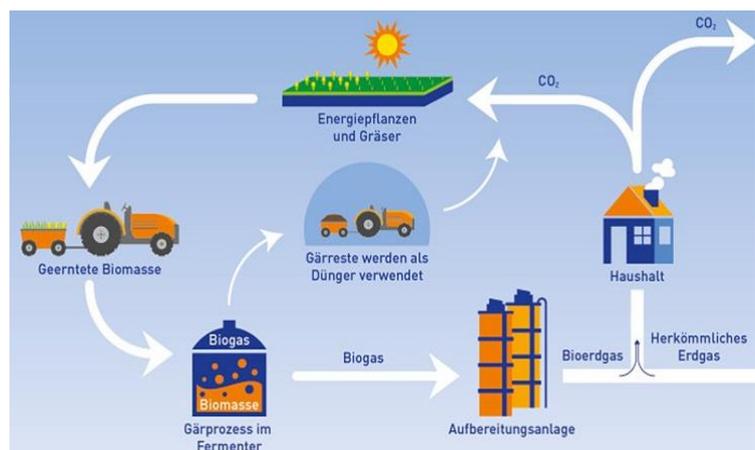
In jedem **organischen Material** wie Pflanzen, Hölzern und allen Lebewesen ist hochwertige Energie gespeichert – die sogenannte **Biomasse**.

Biomasse kann man in zwei Gruppen unterteilen: die **nachwachsenden Rohstoffe** (Holz, Mais, Getreide, Raps und weitere) und die **nicht nachwachsenden Rohstoffe** (Pflanzenreste, der Dung...).

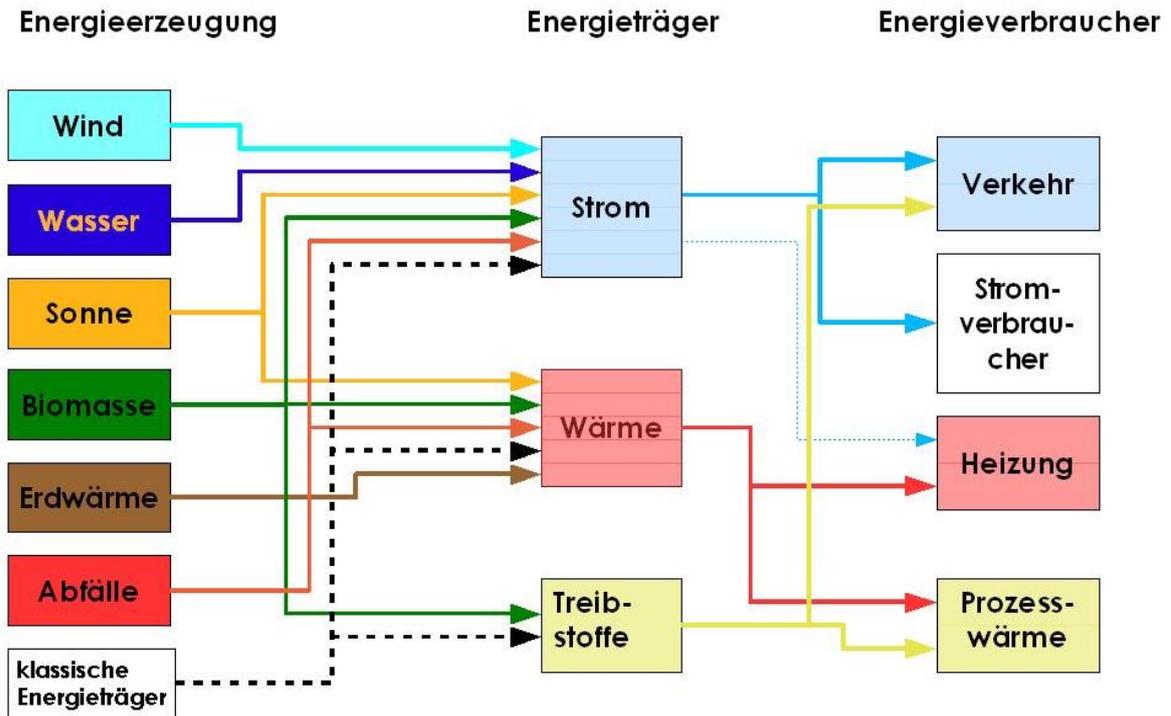
Die **nachwachsenden Rohstoffe** werden nur für die Energiegewinnung angepflanzt.

**Nachteile:** Selbst die nachwachsenden Energiequellen sind problematisch. Die Abholzung (Rodung) von Wäldern verursacht beispielsweise große Probleme. Die Entwaldung verursacht folgende Probleme: verringerte Kohlendioxidaufnahme, Erdbeben und Erosion.

Für den Anbau von Wäldern zur Energiegewinnung braucht man große Landflächen. Zudem brauchen Monokulturen viel Düngemittel. Es stellt sich auch die Frage, ob das Verbrennen von Getreide und Mais moralisch ist – denn viele Menschen haben heutzutage nicht genug Nahrung.<sup>9</sup>



<sup>9</sup> *Energiequellen und Energieträger. In: Natur und Technik, unter: <http://www.kiknet.ch/> (Abruf: 30.10.2015, gekürzt).*



**1. Ja oder Nein? Kreuzen Sie die richtige Antwort an!**

Steht uns Sonnenenergie jederzeit und überall zur Verfügung?	J A	NEIN
Wird in Kroatien die Windenergie benutzt?	J A	NEIN
Ist die Temperatur des Erdbodens unabhängig von der Tiefe?	J A	NEIN
Kann der Bau von Flusskraftwerken Ökosysteme in Flüssen zerstören?	J A	NEIN
Kann die Verwendung von Sonnenenergie die Kosten im Haushalt reduzieren?	J A	NEIN
Sind alle erneuerbaren Energiequellen nachhaltig?	J A	NEIN

**2. Verbinden Sie Satzteile!**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Sonnenenergie wird auf                    | a) unendliche Mengen von Energie. |
| 2. Erneuerbare Energiequellen bieten         | b) sind unbedingt nachhaltig.     |
| 3. Mit Sonnenkollektoren kann man im         | c) Lebewesen besitzt.             |
| 4. Die Energieproduktion bei Windkraftwerken | d) zwei Weisen ausgenutzt.        |
| 5. Biomasse ist Energie, die jedes           | e) Haushalt Wasser aufwärmen.     |
| 6. Nicht alle erneuerbare Energiequellen     | f) hängt vom Wetter ab.           |

**3. Hier ist ein Überblick der erneuerbaren Energiequellen.****Füllen Sie die Tabelle mit den Vor- und Nachteilen jeder Energiequelle aus.**

<b>Energiequelle</b>	<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>
<b>Sonne</b>		
<b>Wind</b>		
<b>Wasser</b>		
<b>Erdwärme</b>		
<b>Biomasse</b>		

**4. Arbeiten Sie zu zweit oder in Gruppen! Jeder im Paar oder in der Gruppe soll seine Meinung äußern. Führen Sie eine Diskussion über zwei oder mehrere erneuerbare Energiequellen.**

Wie ist die Meinung der Mitglieder der Gruppe? Wer findet welche Energiequelle am besten? Wer findet, dass eine Energiequelle mehr Nach- als Vorteile hat? Entscheiden Sie, welche Energiequelle bei uns in Kroatien am besten ausgenutzt werden könnte und warum.

**5. Alternative Energien - [W] wie Wissen, ein Video**

**Sehen Sie sich das Video über die Energiequellen in Deutschland an und füllen Sie die Lücken im Text:**

Deutschland \_\_\_\_\_ viel Strom. Im Jahr etwa sechshundertneunzehn Milliarden Kilowattstunden. Der \_\_\_\_\_ Teil unseres Stroms, immerhin 44 Prozent, kommt aus \_\_\_\_\_ - und Steinkohle-\_\_\_\_\_. Auf Platz zwei liegt die \_\_\_\_\_: Gut 23 Prozent des Stroms \_\_\_\_\_ aus den 17 \_\_\_\_\_.

Das politische \_\_\_\_\_ ist hoch gesteckt: 2020 sollen 30 Prozent des gesamten \_\_\_\_\_ aus erneuerbaren Ressourcen gedeckt werden. Heute sind es 14 Prozent.

Spitzenreiter bei der alternativen Stromerzeugung sind die riesigen \_\_\_\_\_. Sie erzeugen gut 44 Prozent des \_\_\_\_\_ deutschen Stroms.

Weltweit steht Deutschland auf Platz 2 der Länder mit dem meisten Strom aus \_\_\_\_\_. Mehr erzeugen nur die \_\_\_\_\_.

Aus \_\_\_\_\_ stammen noch 23 Prozent des \_\_\_\_\_ Stroms - dieses Potential ist weitgehend ausgeschöpft.

Besser sieht es bei der \_\_\_\_\_ aus. 29 Prozent unseres \_\_\_\_\_ Stroms stammen aus \_\_\_\_\_ Material mit viel Potential nach oben.

Stark gefördert aber weit abgeschlagen: Gerade einmal ein halbes Prozent des Stroms in Deutschland stammt von der \_\_\_\_\_.

Würde man aber alle geeigneten Dächer einer Großstadt mit \_\_\_\_\_ ausstatten, sie könnten 100 Prozent des gesamten privaten Strombedarfs dieser Stadt decken!<sup>10</sup>

---

10 Geier, Stefan. *Die Welt in Zahlen: Alternative Energien* - [W] wie Wissen, unter:

<https://www.youtube.com/watch?v=sQIbvq0q-6s> (Abruf: 8.4.2017).

## ENERGIE - ÜBUNG UND WIEDERHOLUNG

### 1. Beantworten Sie folgende Fragen!

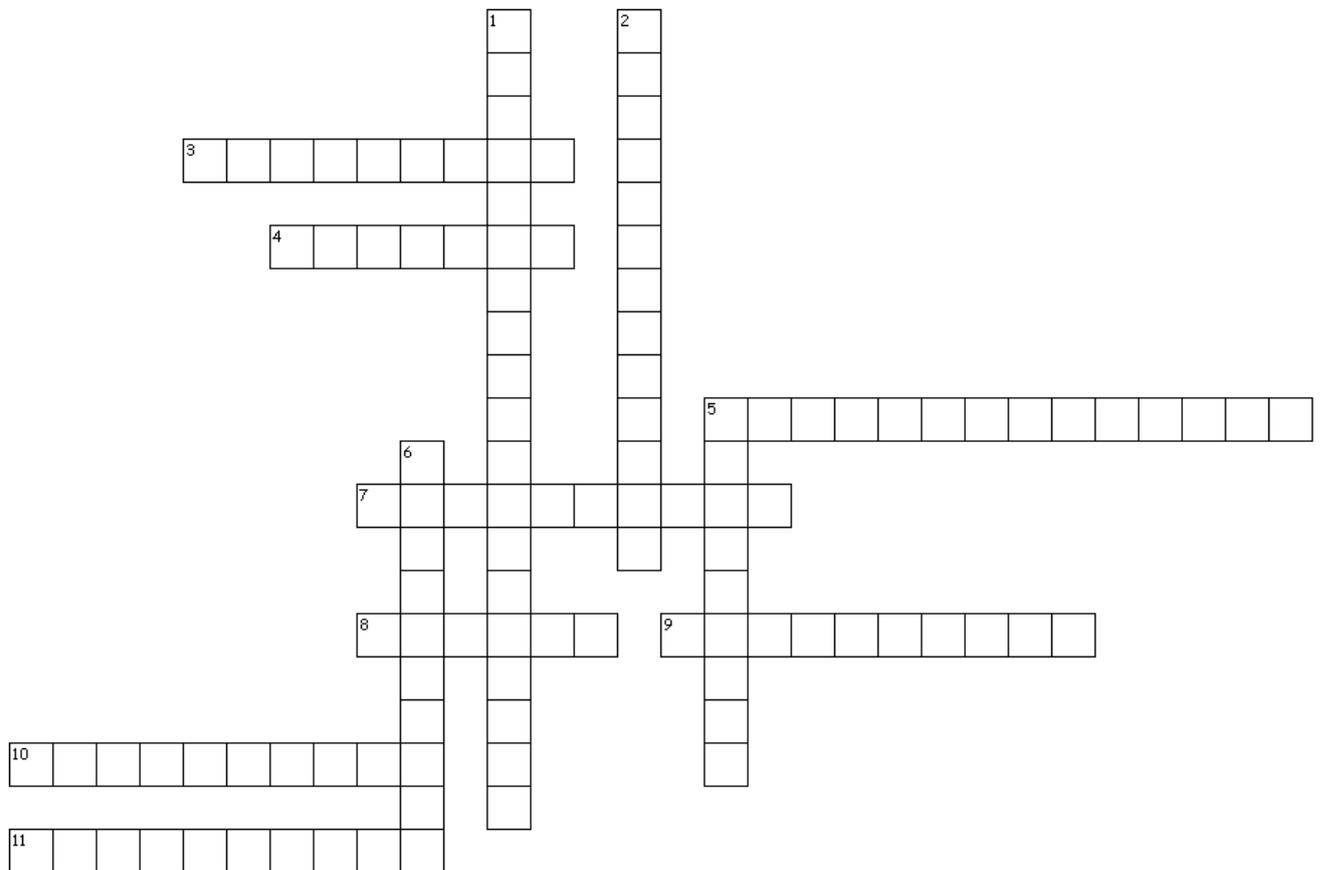
- a) Welche fossilen Energiequellen gibt es?  
\_\_\_\_\_
- b) Welche erneuerbaren Energiequellen kennen Sie?  
\_\_\_\_\_
- c) Wann entstanden die fossilen Energieträger?  
\_\_\_\_\_
- d) Wie entstanden Erdöl und Erdgas?  
\_\_\_\_\_
- e) Wo haben sich die Pflanzen abgelagert, die danach in Kohle verwandelt wurden?  
\_\_\_\_\_
- f) Wie heißt der Ort, in dem Kohle gefördert wird?  
\_\_\_\_\_
- g) Sind fossile Energieträger unerschöpflich?  
\_\_\_\_\_
- h) Für wie lange wird noch das Erdöl auf der Erde reichen?  
\_\_\_\_\_
- i) Woraus wird der heutige Energiebedarf gedeckt?  
\_\_\_\_\_
- j) Warum ist das so? Was glauben Sie?  
\_\_\_\_\_
- k) Warum will man auf alternative Energiequellen umsetzen?  
\_\_\_\_\_
- l) Welche Folgen hat die Förderung von Kohle auf die Landschaft?  
\_\_\_\_\_

### 2. Was wird definiert? Finden Sie die Antworten in den Texten über Energiequellen!

- a) Es wird in jedem organischen Material enthalten:
- b) Diese Anlagen bieten sauberen und umweltfreundlichen Strom und sind oft in Küstenregionen zu sehen:
- c) Diese Anlagen nutzen die Kraft der Flüsse:
- d) Es ist ein See, in dem Wasser gespeichert wird:
- e) Diese Energiequelle befindet sich im Erdinneren:
- f) Diese Energie wird in zwei Gruppen unterteilt - die nachwachsenden Rohstoffe und die organischen Rohstoffe:
- g) Es ist ein Schwermetall, das radioaktiv ist:
- h) Es ist ein kontrollierter Prozess, durch den nukleare Energie frei wird:
- i) In Deutschland ist diese Energie auf Platz zwei:

## LEKTION 4

3. Lösen Sie das Kreuzworträtsel, indem sie die Begriffe ins Deutsch übersetzen und in das Kreuzworträtsel eintragen!



### Waagrecht

3. ugroziti
4. upotreba, korištenje
5. lančana reakcija
7. razorno, pogubno
8. otrovno
9. postepeno
10. eksploatacija
11. osloboditi

### Senkrecht

1. zagađenje, onečišćenje okoliša
2. potreba za energijom
5. umjetno
6. ukloniti



## LEKTION 4

### 2. Andere Gruppen und Themen bewerten

Hören Sie sich die Präsentationen anderer Studenten an und bewerten Sie diese.

<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____ _____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut<input type="checkbox"/>    gut<input type="checkbox"/>    befriedigend<input type="checkbox"/>    ausreichend<input type="checkbox"/>    mangelhaft<input type="checkbox"/>    ungenügend<input type="checkbox"/></p>
<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____ _____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut<input type="checkbox"/>    gut<input type="checkbox"/>    befriedigend<input type="checkbox"/>    ausreichend<input type="checkbox"/>    mangelhaft<input type="checkbox"/>    ungenügend<input type="checkbox"/></p>
<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____ _____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut<input type="checkbox"/>    gut<input type="checkbox"/>    befriedigend<input type="checkbox"/>    ausreichend<input type="checkbox"/>    mangelhaft<input type="checkbox"/>    ungenügend<input type="checkbox"/></p>
<p><b>Thema:</b> _____</p> <p>Die wichtigsten Stichpunkte: _____ _____</p> <p>Präsentation hat 3 Minuten gedauert:            JA <input type="checkbox"/>            NEIN <input type="checkbox"/></p> <p>Note: sehr gut<input type="checkbox"/>    gut<input type="checkbox"/>    befriedigend<input type="checkbox"/>    ausreichend<input type="checkbox"/>    mangelhaft<input type="checkbox"/>    ungenügend<input type="checkbox"/></p>

## GRAMMATIK

## Substantive (Nomen)

Imenicama se izriču bića, stvari i pojave. Rod imenice u njemačkom jeziku ne poklapa se s rodom imenice u hrvatskom jeziku, pa se one moraju naučiti s članovima i nastavcima.

U njemačkom jeziku imenice se pišu velikim slovom.

## Geschlecht (Genus)

- männlich      Maskulinum (m.)      der Name, -ns, -
- weiblich      Femininum (f.)      die Stadt, -, -"e
- sächlich      Neutrum (n.)      das Buch, -(e)s, -"er

Postoje neka pravila, prema kojima se može odrediti rod imenice, no za ostale imenice rod se mora naučiti zajedno s imenicom, budući da se rodovi u njemačkom i hrvatskom jeziku ne poklapaju.

MASKULINUM	FEMININUM	NEUTRUM
<b>Berufe:</b> der Arzt <b>Monate:</b> der Mai <b>Jahreszeiten:</b> der Frühling <b>Tage:</b> der Sonntag <b>Himmelsrichtungen:</b> der Osten <b>-ling:</b> der Lehrling <b>-ismus:</b> der Pluralismus	<b>-in:</b> die Ärztin <b>-ei:</b> die Brauerei <b>-ion:</b> die Nation <b>-heit:</b> die Schönheit <b>-keit:</b> die Nachhaltigkeit <b>-schaft:</b> die Kundschaft <b>-ung:</b> die Vergiftung <b>-ur:</b> die Kultur	<b>Nomen aus Infinitiven:</b> das Laufen <b>-chen:</b> das Brötchen <b>-lein:</b> das Bäuchlein

## Zahl (Numerus)

- Singular (Sg.)      das Buch
  - Plural (Pl.)      die Bücher
- Pluralendungen: 1) --, -"- (die Lebewesen, die Mütter)
- 2) - e, -"e (die Monate, die Städte)
  - 3) -n, -en (die Straßen, die Vorlesungen)
  - 4) -er, -"er (die Kinder, die Bücher)
  - 5) -s (die Autos)

Neke imenice nemaju oblik za množinu (Singularetantum): das Obst, das Gemüse, der Durst.

Neke imenice nemaju oblik za jedninu (Pluraletantum): die Leute, die Eltern, die Geschwister.

## SUBSTANTIVE (NOMEN)

### Kasus

- Nominativ (N.) **wer? was?**
- Genitiv (G.) **wessen?**
- Dativ (D.) **wem?**
- Akkusativ (A.) **wen? was?**

Imenice se dekliniraju u jednini i množini u četiri padeža. S obzirom na nastavke koje imenica dobiva u genitivu jednine i nominativu množine razlikuju se sljedeće tipovi deklinacija:

#### a) jaka deklinaciju imenica

- u genitivu jednine muškog i srednjeg roda imenice dobivaju **-s/-es**
- u dativu množine sva tri roda dobivaju nastavak **-n**
- imenice koje se dekliniraju prema ovom tipu su imenice koje tvore množinu s nastavcima **-e, -er** te mogu imati prijelaz

	<b>Femininum</b>	<b>Maskulinum</b>	<b>Neutrum</b>	<b>Plural</b>
<b>N.</b>	die Luft	der Vater	das Haus	die Lüfte, Väter, Häuser
<b>G.</b>	der Luft	des Vaters	des Hauses	der Lüfte, Väter, Häuser
<b>D.</b>	der Luft	dem Vater	dem Haus	den Lüften, Vätern, Häusern
<b>A.</b>	die Luft	den Vater	das Haus	die Lüfte, Väter, Häuser

#### b) slaba deklinaciju imenica

- imenice muškog roda u svim padežima, osim u nominativu jednine, dobivaju nastavak **-en**
- jednina ženskog roda je bez nastavka, dok u množini dobiva nastavak **-en**
- imenice koje se dekliniraju prema ovom tipu često su imenice koje označavaju nešto živo i čija množina završava na **-(e)n** (die Menschen), imenice koje u nominativu završavaju na **-e** (der Zeuge) ili imenice sa stranim nastavkom **-ant, -at, -ent, -ist** (der Demonstrant, der Kandidat)

	<b>Femininum</b>	<b>Maskulinum</b>	<b>Plural</b>
<b>N.</b>	die Rede	der Mensch	die Reden, Menschen
<b>G.</b>	der Rede	des Menschen	der Reden, Menschen
<b>D.</b>	der Rede	dem Menschen	den Reden, Menschen
<b>A.</b>	die Rede	den Menschen	die Reden, Menschen

## SUBSTANTIVE (NOMEN)

### c) mješovita deklinaciju imenica

-imenice u jednini dobivaju nastavke jake deklinacije, a u množini nastavke slabe deklinacije: genitiv jednine završava na **-(e)s**, nominativ množine na **-(e)n**  
-radi se o imenicama muškog i srednjeg roda

	<b>Maskulinum</b>	<b>Neutrum</b>	<b>Plural</b>
<b>N.</b>	der Garten	das Auge	dje Gärten
<b>G.</b>	des Gartens	des Auges	der Gärten
<b>D.</b>	dem Garten	dem Auge	den Gärten
<b>A.</b>	den Garten	den Auge	die Gärten

U **sva tri tipa** deklinacije imenice u **dativu množine sva tri roda** dobivaju nastavak **-n**: *den Männern, den Papieren, den Frauen, den Menschen.*

### 1. Schreiben Sie den richtigen Artikel! Wählen Sie der, die oder das aus!

_____ Schule	_____ Süden	_____ Schützling
_____ Wissenschaft	_____ Information	_____ Tastatur
_____ Leser	_____ Kindchen	_____ Freundschaft
_____ Fabrik	_____ Tourismus	_____ Polizist
_____ Februar	_____ Krankheit	_____ Architektin
_____ Mittwoch	_____ Mongolei	_____ Haus
_____ Nachmittag		

### 2. Ergänzen Sie den Plural!

a) das Unternehmen, -

\_\_\_\_\_

b) die Anlage, -en

\_\_\_\_\_

c) der Professor, -en

\_\_\_\_\_

d) das Auto, -s

\_\_\_\_\_

e) der Bleistift, -e

\_\_\_\_\_

f) der Schädling, -e

\_\_\_\_\_

g) die Turbine, -n

\_\_\_\_\_

h) der Computer, -

\_\_\_\_\_

i) die Projektantin, -nen

\_\_\_\_\_

j) der Chemiker, -

\_\_\_\_\_

k) der Wissenschaftler, -

\_\_\_\_\_

l) die Quelle, -n

\_\_\_\_\_

m) das Problem, -e

\_\_\_\_\_

n) der Mantel, -"

\_\_\_\_\_

## SUBSTANTIVE (NOMEN)

### 3. Wie lautet der Plural? Ergänzen Sie!

- a) Das sind meine \_\_\_\_\_ (Kollege) Karl und Johann und meine \_\_\_\_\_ (Kollegin) Karin und Ute.
- b) Wo sind die \_\_\_\_\_ (Student)? Alle \_\_\_\_\_ (Lehrsaal) sind leer.
- c) Hamburg und Berlin sind große \_\_\_\_\_ (Stadt).
- d) Kroatien und Slowenien sind schöne \_\_\_\_\_. (Land)
- e) Einige Menschen haben zwei \_\_\_\_\_ (Name), wie z.B. Antun Branko Šimić.
- f) Ich bin Sekretärin und schreibe viele \_\_\_\_\_ (E-Mail), führe \_\_\_\_\_ (Telefongespräch) und schreibe viele \_\_\_\_\_ (Geschäftsbrief).
- g) Konrad ist verheiratet. Er hat drei \_\_\_\_\_ (Kind).
- h) Er hat auch zwei \_\_\_\_\_ (Haus), drei \_\_\_\_\_ (Hund) und vier \_\_\_\_\_ (Katze).

### 4. Wählen Sie das richtige Kasus des bestimmten Artikels!

- a) \_\_\_\_\_ Energiegehalt \_\_\_\_\_ Energiequelle Sonne ist sehr hoch.
- b) Ich habe \_\_\_\_\_ Direktor gesagt, dass ich keine Zeit habe.
- c) Die Nachteile \_\_\_\_\_ fossilen Energieträger sind zahlreich.
- d) Ich zeige Ihnen \_\_\_\_\_ Gebäude.
- e) Das Gebäude \_\_\_\_\_ Fachschule ist hier links.
- f) Wir helfen \_\_\_\_\_ Studenten erfolgreich zu werden.
- g) Warum schaden wir \_\_\_\_\_ Umwelt?
- h) Ich sehe \_\_\_\_\_ Turbine nicht. Wo ist sie?
- i) Das ist das Auto \_\_\_\_\_ Projektleiterin aus Hamburg.
- j) Die Lebensweise \_\_\_\_\_ Menschen (Sg.) sollte verbessert werden.

### 5. Wählen Sie die richtige Endung!

- a) Karl ist nicht aus Kroatien. Er ist hier nur ein Tourist \_\_\_\_ .
- b) Ich helfe den Tourist \_\_\_\_ .
- c) Magnesium ist gut für die Funktion des Herz \_\_\_\_ .
- d) Die Student \_\_\_\_ lernen über nachhaltige Entwicklung.
- e) Die Amerikaner wählen einen neuen Präsident \_\_\_\_ .
- f) Der Student hilft dem Herr \_\_\_\_ .
- g) Die zwei Herr \_\_\_\_ dort warten auf Sie.
- h) Hast du den Artikel dieses Biologe \_\_\_\_ gelesen?
- i) Bitte, helfen Sie dem Kunde \_\_\_\_ .
- j) Sehen Sie den Polizist \_\_\_\_ hinter dem Busch?

### Zusammensetzungen

U njemačkom jeziku postoji mnogo složenica, tj. imenica koje su sastavljene od više riječi, uglavnom drugih imenica. Rod složenice određuje se prema zadnjoj sastavnici cijele složenice.

**1. Bilden Sie Zusammensetzungen und übersetzten Sie diese! Gebrauchen Sie auch den richtigen Artikel!**

	Zusammensetzung	Kroatisch
a) Energie + Träger =	_____	_____
b) Erde + Gas =	_____	_____
c) Erde + Öl =	_____	_____
d) Meer + Tier =	_____	_____
e) Meer + Pflanze=	_____	_____
f) Meer + Grund =	_____	_____
g) ur- + Wald =	_____	_____
h) Energie + Quelle=	_____	_____

**2. Trennen Sie die Zusammensetzungen und gebrauchten Sie den richtigen Artikel!**

Zusammensetzung	Wort 1	Wort 2	Kroatisch
die Umweltprobleme			
der Energiegehalt			
der Energiebedarf			
der Brennstoff			
das Kohlebergwerk			
das Landschaftsbild			
das Transportmittel			

**3. Verbinden Sie diese Wörter in eine Zusammensetzung und gebrauchten Sie den richtigen Artikel!**

Wort 1	Wort 2	Zusammensetzung	Kroatisch
bio	die Masse		
groß	die Stadt		
der Stein	die Kohle		
der Kern	die Spaltung		
die Energie	der Träger		
das Uran	das Erz		
die Umwelt	das Problem		
die Erde	das Öl		
der Transport	das Mittel		



## VERBEN

### PRÄSENS

Prezent je sadašnje vrijeme koje se koristi za:

- ono što se događa u ovom trenutku (*Ich lese die Regeln für Präsens.*)
- ono što je činjenica (*Ich komme aus Kroatien.*)
- iskazivanje buduće radnje (*Morgen fahren wir an die Adria.*)

Prezent je jednostavno glagolsko vrijeme koje se tvori od **osnove** i **nastavaka -e, -st, -t; -en, -t, -en**:

Singular (Jednina)	Plural (Množina)
Ich <u>arbeit</u> e heute.	Wir <u>hab</u> en heute Deutsch.
Du lern <u>st</u> für die Prüfung.	Ihr <u>hö</u> rt mir zu.
Er/sie/es komm <u>t</u> jeden Tag zu spät.	Sie/sie <u>fah</u> ren heute nach Hause.

Pomoćni glagoli **HABEN**, **SEIN** i **WERDEN** imaju posebne oblike za prezent:

SEIN		HABEN		WERDEN	
ich <b>bin</b>	wir <b>sind</b>	ich <b>habe</b>	wir <b>haben</b>	ich <b>werde</b>	wir <b>werden</b>
du <b>bist</b>	ihr <b>seid</b>	du <b>hast</b>	ihr <b>habt</b>	du <b>wirst</b>	ihr <b>werdet</b>
er/sie/es <b>ist</b>	sie/Sie <b>sind</b>	er/sie/es <b>hat</b>	sie/Sie <b>haben</b>	er/sie/es <b>wird</b>	sie/Sie <b>werden</b>

Neki jaki glagoli u prezentu mijenjaju **samoglasnik u osnovi u 2. i 3. licu jednine**:

*-geben - du gibst, er gibt; lesen - du liest, sie liest; fahren - du fährst, es fährt*

Promjene:

<b>E → I</b>	<i>helfen, abnehmen, nehmen, sprechen, treffen, sterben, vergessen, ...</i>
<b>E → IE</b>	<i>sehen, befehlen, empfehlen, geschehen, lesen, stehlen, ...</i>
<b>A → Ä</b>	<i>fahren, backen, blasen, fangen, graben, halten, lassen, schlafen, tragen, ...</i>
<b>AU → ÄU</b>	<i>saufen, laufen, ...</i>

**Ostale posebnosti u tvorbi prezenta:**

nastavak <b>-eln</b>	<i>angeln: Ich <b>angle</b>, du angelst, er angelt, .... (bügeln, sammeln, wechseln, ...)</i>
<b>-z-</b> u osnovi	<i>heizen: ich heize, du <b>heizt</b> (nicht <del>heizst!</del>)</i>
<b>-tz-</b> u osnovi	<i>putzen: ich putze, du <b>putzt</b> (nicht <del>putzst!</del>)</i>
<b>-x-</b> u osnovi	<i>boxen: ich boxe, du <b>boxt</b> (nicht <del>boxst!</del>)</i>
ako osnova završi na <b>-t-, -d-, -m-, -n-</b>	<i>arbeit(en): ich arbeite, du arbeitest (nicht <del>arbeits!</del>) reden: du redest, atmen: du atmest, öffnen: du öffnest</i>

## VERBEN

**Modalni glagoli** u prezentu također imaju posebne oblike.

Oni **u jednini gube prijedlas** ako ga imaju ili **mijenjaju osnovu** (osim glagola sollen).

Osim toga, **u 1. i 3. licu jednine nemaju nastavak** (*ich darf, er darf*)

DÜRFEN		KÖNNEN		MÜSSEN	
ich <b>darf</b>	wir dürfen	ich <b>kann</b>	wir können	ich <b>muss</b>	wir müssen
du <b>darfst</b>	ihr dürft	du <b>kannst</b>	ihr könnt	du <b>musst</b>	ihr müsst
er/sie/es <b>darf</b>	sie/Sie dürfen	er/sie/es <b>kann</b>	sie/Sie können	er/sie/es <b>muss</b>	sie/Sie müssen
MÖGEN		SOLLEN		WOLLEN	
ich <b>mag</b>	wir mögen	ich <b>soll</b>	wir sollen	ich <b>will</b>	wir wollen
du <b>magst</b>	ihr mögt	du <b>sollst</b>	ihr sollt	du <b>willst</b>	ihr wollt
er/sie/es <b>mag</b>	sie/Sie mögen	er/sie/es <b>soll</b>	sie/Sie sollen	er/sie/es <b>will</b>	sie/Sie wollen

### 1. Gebrauchen Sie die richtige Präsensendung!

- Ich lern \_\_\_ über die nachhaltige Entwicklung.
- Die Studenten fahr \_\_\_ nächste Woche an die Adria.
- Die Konsumenten verschwend \_\_\_ zu viel Energie.
- Leb \_\_\_ du nachhaltig?
- Das Klima veränder \_\_\_ sich drastisch.
- Wie viel Wasser verbrauch \_\_\_ ihr?
- Der Wissenschaftler befass \_\_\_ mit diesem Thema schon sehr lange.
- Menschen zerstör \_\_\_ oft Ökosysteme.

### 2. Gebrauchen Sie die richtige Präsensform!

- Warum \_\_\_\_\_ Tanja kein Fleisch? (essen)
- Ich \_\_\_\_\_ meine Hausaufgabe machen. (müssen)
- \_\_\_\_\_ du gerne Musik? (hören)
- Ich und meine Schwester \_\_\_\_\_ CDs. (sammeln)
- \_\_\_\_\_ du mir helfen? (können)
- Meine Mutter \_\_\_\_\_ jeden Abend ein Buch. (lesen)
- Ich \_\_\_\_\_ Ingenieur werden. (wollen)
- \_\_\_\_\_ wir früher nach Hause gehen? (können)

### 3. Schreiben Sie Sätze und Fragen im Präsens! Passen Sie auf die Wortfolge auf!

- er/sein/in Berlin \_\_\_\_\_
- unser Professor/kommen/aus Österreich. \_\_\_\_\_
- du/mir/ geben/deine Telefonnummer? \_\_\_\_\_
- ihr/alle/sein/bei der Vorlesung? \_\_\_\_\_
- du/mir/öffnen/die Tür/bitte? \_\_\_\_\_
- ich/angeln/am Fluss/jeden Samstag. \_\_\_\_\_
- er/laufen/jeden Tag/20 Kilometer. \_\_\_\_\_
- du /warum /nicht mit dem Zug/fahren? \_\_\_\_\_

## Trennbare und untrennbare Verben

Mnogi glagoli u njemačkom jeziku sastoje se od glagolske osnove i predmetka. To su složeni glagoli, a oni mogu biti s odvojjivim (trennbar) i neodvojjivim (untrennbar) predmetkom.

Predmetak može biti **odvojjiv** od glagolske osnove (**naglašén**):

**-stattfinden** Die Vorlesung **findet** am Vormittag **statt**.

ili **neodvojjiv** (**nenaglašén**):

**-unterschreiben** Der Professor **unterschreibt** das Studienbuch.

**Neodvojjivi** predmetci su:

<b>be-</b>	<i>begrüßen, beantworten</i>
<b>emp-</b>	<i>empfehlen, empfangen</i>
<b>ent-</b>	<i>entwickeln, entschuldigen</i>
<b>er-</b>	<i>erwarten, erzählen</i>
<b>ge-</b>	<i>gewinnen, gefallen</i>
<b>miss-</b>	<i>missverstehen, misslingen</i>
<b>ver-</b>	<i>vergessen, verzeihen</i>
<b>zer-</b>	<i>zerbrechen, zerstören</i>

**Odvojjivi** predmetci su:

<b>ab-</b>	<i>abholen, abnehmen</i>	<b>los-</b>	<i>losfahren, loslassen</i>
<b>an-</b>	<i>anfangen, anrufen</i>	<b>mit-</b>	<i>mitkommen, mitsingen</i>
<b>auf-</b>	<i>aufhören, aufmachen</i>	<b>nach-</b>	<i>nachgeben, nachmachen</i>
<b>aus-</b>	<i>ausschalten, aushalten</i>	<b>vor-</b>	<i>vorkommen, vorsingen</i>
<b>bei-</b>	<i>beibringen, beimischen</i>	<b>vorbei-</b>	<i>vorbeikommen, vorbeigehen</i>
<b>da(r)-</b>	<i>darstellen, darbieten</i>	<b>weg-</b>	<i>weglaufen, wegwerfen</i>
<b>ein-</b>	<i>einbrechen, einfangen</i>	<b>weiter-</b>	<i>weiterleiten, weiterbringen</i>
<b>fest-</b>	<i>festhalten, feststellen</i>	<b>wieder-</b>	<i>wiederfinden, wiedersehen</i>
<b>her-</b>	<i>herkommen, herbringen</i>	<b>zu-</b>	<i>zumachen, zunehmen</i>
<b>herein-</b>	<i>hereinkommen, hereinlocken</i>	<b>zurück-</b>	<i>zurückrufen, zurückschauen</i>
<b>hinaus-</b>	<i>hinausgehen, hinausfinden</i>	<b>zusammen-</b>	<i>zusammenhalten</i>

**!** Predmetci **durch-, über-, um-, unter-** mogu biti **odvojjivi** ili **neodvojjivi** uz razliku u značenju:

**-überziehen:** Sie **zieht** sich die Jacke **über**.

**-überziehen:** Sie **überzieht** ihr Konto.

**-umfahren:** Der Fahrer **fährt** das Verkehrsschild **um**. Er ist betrunken.

**-umfahren:** Das Boot **umfährt** die Insel.

## VERBEN

### 1. Setzen Sie das richtige Präfix ein! Passen Sie auf, ein Präfix ist überflüssig!

**ab-, an-, auf-, mit-, nach-, statt-, teil-, vor-, zu-**

- a) Um 12.00 Uhr findet die Vorlesung \_\_\_\_\_ .
- b) Ich stelle Sie der Cheffin gleich \_\_\_\_\_ .
- c) Kommen Sie bitte \_\_\_\_\_ !
- d) Nehmen Sie an der Sitzung \_\_\_\_\_ .
- e) Stellen Sie bitte den Koffer hier \_\_\_\_\_ .
- f) Ich rufe Sie nächste Woche \_\_\_\_\_ .
- g) Hören Sie bitte \_\_\_\_\_ .
- h) Das Seminar hört um 17.00 Uhr \_\_\_\_\_ .

### 2. Formen Sie die Sätze um!

*Kommen Sie bitte mit. - Könnten Sie bitte mitkommen?*

- a) Nehmen Sie am Seminar teil? - Möchten Sie \_\_\_\_\_ ?
- b) Ich rufe Sie morgen an. - Soll ich Sie \_\_\_\_\_ ?
- c) Ich mache das Fenster auf. - Darf ich \_\_\_\_\_ ?
- d) Ich stelle Ihnen meine Kollegen vor. - Darf ich \_\_\_\_\_ ?
- e) Holen Sie mich vom Flughafen ab? - Könnten Sie \_\_\_\_\_ ?
- f) Er bringt die Unterlagen mit. - Er soll \_\_\_\_\_ ?
- g) Wir arbeiten immer zusammen. - Wir müssen \_\_\_\_\_ ?
- h) Ich komme gleich vorbei. - Kann ich \_\_\_\_\_ ?

### 3. Trennbar oder nicht trennbar? Setzen Sie das Verb im Präsens ein!

- a) Er \_\_\_\_\_ durch seine Kleidung \_\_\_\_\_ . (auffallen)
- b) Von allen Städten, \_\_\_\_\_ mir Trogir am besten \_\_\_\_\_ . (gefallen)
- c) Uran \_\_\_\_\_ stufenweise zu Blei \_\_\_\_\_ . (zerfallen)
- d) Das Kind \_\_\_\_\_ den Ball \_\_\_\_\_ . (wiederholen)
- e) Ich \_\_\_\_\_ die Liste der zusammengesetzten Verben \_\_\_\_\_ . (wiederholen)
- f) Der Fahrer \_\_\_\_\_ das Loch auf der Straße \_\_\_\_\_ . (umfahren)
- g) Jedes Jahr \_\_\_\_\_ Autos viele Katzen auf der Straße \_\_\_\_\_ . (umfahren)
- h) Er \_\_\_\_\_ immer seinen Regenschirm in der Schule \_\_\_\_\_ . (vergessen)
- i) Der Vater \_\_\_\_\_ dem Sohn das Radfahren \_\_\_\_\_ . (beibringen)
- j) Jeden Tag \_\_\_\_\_ meine Freundin \_\_\_\_\_ . (vorbeikommen)

### Online Übungen:

[http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen\\_a1/a1\\_kap5\\_tagesablauf2.htm](http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen_a1/a1_kap5_tagesablauf2.htm)

[http://www.mein-deutschbuch.de/lernen.php?menu\\_id=160](http://www.mein-deutschbuch.de/lernen.php?menu_id=160)

[http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen\\_c1/c1\\_praefixe1.htm](http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen_c1/c1_praefixe1.htm)

[http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen\\_c1/c1\\_praefixe3.htm](http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen_c1/c1_praefixe3.htm)

## Partizip II

Particip II tvori se uglavnom pomoću **predmetka ge-**, **osnove glagola** i **nastavka -t** (za jake glagole) ili **-en** (za slabe glagole).

Postoje glagoli kod kojih predmetak ubacujemo unutar glagola. Riječ je o glagolima s naglašenim predmetkom. Uglavnom su to glagoli s predmetkom **an-, ein-, auf-, mit-, zu-** i dr. (*einladen: eingeladen, anrufen: angerufen ...*).

Kod glagola koji imaju **nenaglašeni** predmetak **ne koristi** se predmetak ge-. To su glagoli s predmecima **be-, emp-, ent-, er-, mis-, ver-, zer-** i dr. (*bezahlen: bezahlt, erwarten: erwartet ...*).

### 1. Schreiben Sie die richtige Partizip II Form!

Schwache Verben: ge- + osnova + -t (osnova se ne mijenja)		Starke Verben: ge- + osnova + -en (osnova se mijenja)	
kaufen	<u>ge</u> kauft	bitten	<u>ge</u> beten
herausfiltern		geben	
bilden		gewinnen	
bauen		nennen	
einbauen		fahren	
reduzieren		messen	
fertigstellen	fertig <u>ge</u> stellt	nehmen	
errichten		finden	
reinigen		binden	
reduzieren		denken	
zuführen		tragen	
trennen		werfen	
garantieren		schneiden	

### 2. In diesen Sätzen fehlen Partizipien. Bilden Sie Partizip II.

- Diese Fabrik wurde 1998 \_\_\_\_\_ . (bauen)
- Heute wird sehr viel von erneuerbaren Energiequellen \_\_\_\_\_ .  
(sprechen)
- Jeden Tag wird in Kroatien viel Strom \_\_\_\_\_ . (verbrauchen)
- Es wird nicht genug Sonnenenergie \_\_\_\_\_ . (produzieren)
- Windenergie wird als eine der besten Energiequellen \_\_\_\_\_ . (ansehen)
- Kohle und Erdöl werden täglich \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ . (fördern, transportieren, verarbeiten)
- Warum wird so viel Geld für Benzin \_\_\_\_\_ ? (ausgeben)
- Den Kindern aus Afrika wird \_\_\_\_\_ . (helfen)

## VERBEN

### 3. Gebrauchen Sie die richtige Form von Partizip Perfekt.

- a) Dieses Kernkraftwerk wurde 1970 \_\_\_\_\_ . (bauen)
- b) Was hast du so lange \_\_\_\_\_ ? (machen)
- c) Ich habe meine Hausaufgabe \_\_\_\_\_ . (schreiben)
- d) Hast du mit dem Chef \_\_\_\_\_ ? (telefonieren)
- e) Nein, ich habe ihm ein Fax \_\_\_\_\_ . (schicken)
- f) In unserem Staat wird viel in Windkraftwerke \_\_\_\_\_ . (investieren)
- g) Das habe ich nicht \_\_\_\_\_ . (erwarten)
- h) Hast du schon die Rechnung \_\_\_\_\_ . (bezahlen)

### 4. Tragen Sie die Partizipien in die Tabelle ein und übersetzen Sie diese Partizipien.

INFINITIV	PRÄTERITUM	PARTIZIP II – P.PERFEKT	KROATISCH
baden	badete		
bauen	baute		
bekommen	bekam		
bestellen	bestellte		
empfehlen	empfahl		
entscheiden	entschied		
entspannen	entspannte		
entschuldigen	entschuldigte		
essen	aß		
erinnern	erinnerte		
erzählen	erzählte		
regnen	regnete		
reisen	reiste		
rennen	rannte		
reservieren	reservierte		
wiederholen	wiederholte		
wissen	wusste		
wohnen	wohnte		
wünschen	wünschte		
zahlen	zahlte		
ziehen	zog		

## PERFEKT

Perfekt je prošlo složeno vrijeme koje se tvori od **prezenta pomoćnih glagola haben ili sein** i **participia perfekta glagola** koji se konjugira.

*Was **hast** du gestern **gemacht**? - Ich **habe** Deutsch **gelernt**.*

*Wo **bist** du gestern **gewesen**? - Ich **bin** mit meinem Freund nach Ungarn **gefahren**.*

**Većina** glagola tvori perfekt s pomoćnim glagolom **haben**.

S pomoćnim glagolom **sein** tvore perfekt **neprelazni glagoli** koji znače **kretanje** ili **promjenu stanja**:

***Seid** Ihr mit dem Bus zur Uni **gefahren**?*

*Das Kind **ist** gestern früh **eingeschlafen**.*

*Ich **bin** letztes Wochenende zu Hause **gewesen**.*

### 1. Setzen Sie die Verben in Klammern ins Perfekt!

- Unsere Eltern \_\_\_\_\_ sehr viel \_\_\_\_\_. (arbeiten)
- Ich \_\_\_\_\_ letzte Woche 100 E-Mails \_\_\_\_\_. lesen
- Der Direktor \_\_\_\_\_ mir immer mehr Arbeit \_\_\_\_\_. (geben)
- Meine Kollegen \_\_\_\_\_ gar nichts \_\_\_\_\_. (machen)
- Ich \_\_\_\_\_ alles alleine \_\_\_\_\_. (machen)
- Am Montag \_\_\_\_\_ der Unterricht um 8 Uhr \_\_\_\_\_. (beginnen).
- Diese Baufirma \_\_\_\_\_ hat den Damm an der Mur \_\_\_\_\_. (bauen).
- Das Klima \_\_\_\_\_ sich drastisch \_\_\_\_\_. (verändern)
- Fossile Brennstoffe \_\_\_\_\_ Umweltprobleme \_\_\_\_\_. (verursachen)
- Die Wasserqualität \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_. (sinken)

### 2. Übersetzen Sie diese Sätze ins Deutsche und gebrauchen Sie dabei Perfekt!

a) Student je dugo učio.

---

b) Krčenje šuma je uzrokovalo probleme.

---

c) Bušenje je izazvalo potres.

---

d) Hrvatska je izgradila puno vjetrenjača.

---

e) Upotreba fosilnih goriva je porasla.

---

## PRÄTERITUM

Preterit je glagolski oblik koje se koristi za opisivanje prošlih događaja, osobito u pisanom jeziku, primjerice u vijestima, tisku, knjigama, biografijama i pričama:

..der Präsident **sagte** bei der Pressekonferenz ... (sagen)

..die Bevölkerung **äußerte** sich laut ... (s. äußern)

...er **verließ** das Land ... (verlassen).

Glagoli koji se koriste u preteritu u govoru:

- sein (war), haben (hatte), werden (wurde), wollen (wollte), sollen (sollte), müssen (musste), dürfen (dürfte), können (konnte).

Preterit je jednostavno vrijeme koje se tvori pomoću **osnove glagola i nastavaka**.

Slabi glagoli: **-te, -test, -te; -ten, -tet, -ten** (ne mijenja se osnova glagola)

Jaki glagoli: **-, -st,- ; -en, -t, -en** (mijenja se osnova glagola)

Slabi glagoli		Jaki glagoli	
<b>arbeiten</b>		<b>gehen</b>	
ich arbeitete	wir arbeiteten	ich ging	wir gingen
du arbeitetest	ihr arbeitetet	du gingst	ihr gingt
er/sie/es arbeitete	sie/Sie arbeiteten	er/sie/es ging	sie/Sie gingen

Nepravilni glagoli		Pomoćni glagoli	
<b>denken</b>		<b>sein, haben, werden</b>	
ich dachte	wir dachten	ich <b>war/ hatte/ wurde</b>	wir <b>waren/ hatten/ wurden</b>
du dachtest	ihr dachtet	du <b>warst/ hattest/ wurdest</b>	ihr <b>wart/ hattet/ wurdet</b>
er/sie/es dachte	sie/Sie dachten	er/sie/es <b>war/ hatte/ wurde</b>	sie/Sie <b>waren/ hatten/ wurden</b>

U rečenici se nalazi na 2. mjestu:

Er **schlief** den ganzen Tag. (schlafen)

Glagoli s odvojivim predmetkom - osnova na 2.mjestu, a predmetak na kraju:

Er **stand** um 4 Uhr **auf**. (aufstehen)

### 1.Gebrauchen Sie Präteritum!

- Die Firma \_\_\_\_\_ viele neue Arbeiter \_\_\_\_\_. (einstellen)
- Er \_\_\_\_\_ sie jeden Abend am Telefon \_\_\_\_\_. (anrufen)
- Er \_\_\_\_\_ unglaubliche Mengen Geld für die Heizung \_\_\_\_\_. (ausgeben)
- Meine Großmutter \_\_\_\_\_ jeden Sonntag zur Messe. (gehen)
- Das Land \_\_\_\_\_ seine Tür den Flüchtlingen. (öffnen)
- Der Sommer \_\_\_\_\_ besonders regnerisch letztes Jahr. (sein)
- Ich \_\_\_\_\_ Arzt werden als ich ein Kind war. (wollen)
- Er \_\_\_\_\_ Präsident letztes Jahr. (werden)

## VERBEN

### 2. Gebrauchen Sie im Dialog die Verben im Präteritum!

**A:** Herr ... . \_\_\_\_\_ Sie auf dem Polytechnikum? Ich habe auf Sie gewartet. (sein)

**B:** Entschuldigung, ja. Ich \_\_\_\_\_ eine Vorlesung. \_\_\_\_\_ Sie mich sprechen? (haben, wollen)

**A:** Ja. Ich \_\_\_\_\_ Sie fragen, ob Sie mit Ihrem Passivhaus zufrieden sind? (wollen)

**B:** Ja, ich bin sehr zufrieden. Warum fragen Sie das?

**A:** Ich \_\_\_\_\_ auch ein Passivhaus bauen, aber es ist sehr teuer. In Kroatien sind die Fördergelder ziemlich gering. (sollen)

**B:** Ja, das stimmt. Ich \_\_\_\_\_ viel in mein Haus investieren. Ich \_\_\_\_\_ mir jahrelang keinen Urlaub leisten. (müssen, können)

**A:** Aber Sie \_\_\_\_\_ letztes Jahr in Italien. (sein)

**B:** Ja, aber das \_\_\_\_\_ eine Geschäftsreise. (sein)

**A:** Ich verstehe. Ich \_\_\_\_\_ dieses Jahr in den Wintermonaten 2000 Kuna für die Heizung bezahlen. Das \_\_\_\_\_ ein Schock für mich. Ich \_\_\_\_\_ ein Passivhaus oder ein Niedrigenergiehaus bauen. (müssen, sein, sollen)

**B:** Ja, da haben Sie recht.

**A:** Ja, aber ich \_\_\_\_\_ bei dem Ministerium für Bauwesen und Raumordnung. Ich kann eine finanzielle Förderung bekommen, aber das ist nicht genug. Deswegen werde ich das Haus meiner Eltern nur renovieren. (sein)

### 3. Gebrauchen Sie Präteritum von folgenden Verben in der unten stehenden Geschichte:

*sein, wollen, arbeiten, schlafen, gehen, aufstehen, machen, verlassen, haben, besuchen, produzieren, versorgen, bauen, einbauen, bringen, verbrauchen, antreiben, entstehen, haben, verkaufen.*

Es \_\_\_\_\_ einmal ein junger Architekt namens Jürgen. Er \_\_\_\_\_ ein schönes Haus für seine Frau bauen. Seine Frau \_\_\_\_\_ sehr schön, aber auch sehr verwöhnt. Sie \_\_\_\_\_ ein Haus mit einem Schwimmbecken, einem großen Wintergarten, einer riesigen Terrasse, und einem Park mit tropischen Pflanzen. Jürgen \_\_\_\_\_ Tag und Nacht um solch ein Haus für seine Frau zu bauen. Er \_\_\_\_\_ nur vier Stunden jeden Tag. Er \_\_\_\_\_ ins Bett um Mitternacht und \_\_\_\_\_ schon um vier Uhr \_\_\_\_\_. Er \_\_\_\_\_ sich schnell Frühstück und \_\_\_\_\_ die Wohnung, in der er mit seiner Frau lebte. Er \_\_\_\_\_ einen brillanten Plan – er \_\_\_\_\_ ein Kraftwerk in sein Haus einbauen. Und so \_\_\_\_\_ Jürgen ein Haus mit zahlreichen Solarzellen auf dem Hausdach. Und er \_\_\_\_\_ einen großen Wasserspeicher in den Keller \_\_\_\_\_.

Aber im Fall, dass die Sonne nicht oft genug scheint, \_\_\_\_\_ Jürgen ein kleines Kraftwerk in seinen Keller. Das kleine Kraftwerk mit einer Dieselmachine \_\_\_\_\_ Pflanzenöl. So \_\_\_\_\_ sie einen Generator \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ Strom.

## VERBEN

Und dabei \_\_\_\_\_ Abwärme. Aber Jürgen \_\_\_\_\_ genug Wärme im Haus und deswegen \_\_\_\_\_ er die Abwärme an seine Nachbarn.

### 4. Meine kurze Geschichte

Schreiben Sie jetzt eine kurze Geschichte aus Ihrer Vergangenheit (in 6-10 Sätzen)! Arbeiten Sie in Gruppen. Jede Gruppe kann eines von folgenden Themen wählen: *Kindheit, Schulzeit, Ausflug, Projekt, Schüler-/Studentenaustausch* oder zu einem freien Thema eine Geschichte entwerfen.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## FUTUR I

Futur prvi je buduće vrijeme koje se tvori od **prezenta pomoćnog glagola werden** i **infinitiva glagola**: *Morgen **werde** ich dich **besuchen**.*

Futur prvi koristi se za:

<b>predviđanja</b>	<i>In 3 Jahren <b>werde</b> ich wahrscheinlich das Studium <b>beenden</b></i>
<b>zapovijedi</b>	<i>Du <b>wirst</b> morgen dein Zimmer <b>putzen</b>, Tina.</i>
<b>obećanja</b>	<i>Ich <b>werde</b> dich nie <b>vergessen</b>.</i>
<b>planove u budućnosti</b>	<i>Morgen <b>werde</b> ich meine Oma <b>besuchen</b>.</i>

Prezent pomoćnog glagola **werden**:

Singular	Plural
ich werde	wir werden
du wirst	ihr werdet
er/sie/es wird	sie/Sie werden

Često se umjesto future I. koristi **prezent**, osobito ako će se buduća radnja **sigurno dogoditi**.

*Wir werden morgen die neue Baustelle besichtigen.*

→ *Wir besichtigen morgen die neue Baustelle.*

### 1. Bilden Sie Futursätze!

a) Morgen – ich - nach Italien fahren

\_\_\_\_\_

b) Im Dezember – wir – Weihnachten feiern

\_\_\_\_\_

c) Im Februar – ihr – Prüfungen haben

\_\_\_\_\_

d) Nächstes Jahr – unsere Fachhochschule – eine Kantine bauen

\_\_\_\_\_

e) Hoffentlich – der Regenwald – nicht verschwinden

\_\_\_\_\_

### 2. Wandeln Sie die Futursätze aus der Übung 1 ins Präsens um!

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

e) \_\_\_\_\_

## ADJEKTIVE

Pridjevi iskazuju svojstvo imenica na koje se odnose: *neue Hochschule*, *interessantes Buch*, *gute Note*.

### GEBRAUCH DER ADJEKTIVE

- **Predikatna** uporaba pridjeva: *Dieses Auto ist sehr sparsam.*
- **Atributivna** uporaba pridjeva: *Das ist ein sparsames Auto.*  
*Das sparsame Auto kostet zu viel.*  
*Tesla als sparsames Auto bekommt Subventionen.*

U atributnoj uporabi pridjeva pridjevi dolaze uz imenicu i opisuju njezina svojstva pa se u tom slučaju mora deklinirati u skladu s rodnom, brojem i padežom imenice na koju se odnosi, dok se u predikatnoj uporabi pridjev ne deklinira budući da se ne odnosi na imenicu, već je sastavni dio predikata.

### Adjektivdeklination

Kada se pridjevi nalaze ispred imenice, tada se oni moraju deklinirati, a to znači da dobivaju nastavak. Nastavci ovise o članu koji se nalazi ispred pridjeva: je li riječ o određenom, neodređenom članu ili ispred pridjeva ne stoji član (tzv. nulti član). Ako pridjev dolazi bez člana, tj. sa nultim članom, radi se o jakoj deklinaciji (1.); ako dolazi s određenim članom, radi se o slaboj deklinaciji (2.), a ako je pridjev s neodređenim članom, radi se o mješovitoj deklinaciji (3.).

#### 1. Starke adjektivdeklination

feminin	maskulin	neutral	Plural
<b>N.</b> kleine Fabrik	ökologischer Fußabdruck	erstes Semester	große Städte
<b>G.</b> kleiner Fabrik	ökologischen Fußabdrucks	ersten Semesters	großer Städte
<b>D.</b> kleiner Fabrik	ökologischem Fußabdruck	erstem Semester	großen Städten
<b>A.</b> kleine Fabrik	ökologischen Fußabdruck	erstes Semester	große Städte

## ADJEKTIVE

### 2. Schwache Adjektivdeklinaton

feminin	maskulin	neutral	Plural
N. die kleine Fabrik	der ökologische Fußabdruck	das erste Semester	die großen Städte
G. der kleinen Fabrik	des ökologischen Fußabdrucks	des ersten Semesters	der großen Städte
D. der neuen Fabrik	dem ökologischen Fußabdruck	dem ersten Semester	den großen Städten
A. die neue Fabrik	den ökologischen Fußabdruck	das erste Semester	die großen Städte

### 3. Gemischte Adjektivdeklinaton

feminin	maskulin	neutral
N. eine kleine Fabrik	ein ökologischer Fußabdruck	ein erstes Semester
G. einer kleinen Fabrik	eines ökologischen Fußabdrucks	eines ersten Semesters
D. einer kleinen Fabrik	einem ökologischen Fußabdruck	einem ersten Semester
A. eine kleine Fabrik	einen ökologischen Fußabdruck	ein erstes Semester

#### 1. Tragen Sie die richtige Adjektivendung ein (Adjektive mit unbestimmtem und Nullartikel)!

- Nachhaltig\_\_\_ Entwicklung ist eine dauerhaft\_\_\_ und wirksam\_\_\_ Entwicklung.
- Sozial\_\_\_ Ungerechtigkeit ist nicht nachhaltig.
- Die Finanzkrise ist eine drastisch\_\_\_ Veränderung in der Finanzlage.
- Nachhaltigkeit ist eine deutsch\_\_\_ Erfindung.
- Das ist ein neu\_\_\_ Begriff.
- Hans Carl von Carlowitz war ein sächsisch\_\_\_ Forstaufseher.
- Zwischenmenschlich\_\_\_ Beziehungen und politisch\_\_\_ Geschehenisse sind in der Nachhaltigkeit sehr wichtig.

#### 2. Tragen Sie die richtige Adjektivendung ein (Adjektive mit bestimmtem Artikel)!

- Die ökologisch\_\_\_ Dimension sorgt sich um die kommend\_\_\_ Generationen.
- Das wesentlich\_\_\_ Prinzip ist, keine Veränderungen in der Natur zu bewirken.
- Man gibt dem ökologisch\_\_\_ Anbau der Lebensmittel Priorität.
- Wir glauben an das ökologisch\_\_\_ Wirtschaften.
- Menschen müssen die natürlich\_\_\_ Lebensräume schützen.
- Das schlecht\_\_\_ Handeln der unverantwortlich\_\_\_ Politiker ist ein Risiko.
- Dem unverantwortlich\_\_\_ Benehmen der Konsumenten sollte man ein Ende setzen.

#### 3. Gebrauchen Sie die Stichwörter und beantworten Sie die drei Fragen!

die alte Frau, das kleine Kind, der junge Mann, die guten Studenten

- Wem hilfst du? - Ich helfe ...
- Wessen Haus ist das? - Das ist das Haus ...
- Wen fährst du zum Arzt? - ...

## Steigerung

POSITIV	KOMPARATIV -er	SUPERLATIV	
		am .... -sten	der, die, das -ste
schön	schöner	am schönsten	der, die, das schönste
lieb	lieber	am liebsten	der, die, das liebste

Nepravilni oblici komparacije

Pridjevi na **-d, -t, -s, -ss, -ß, -sch, -z, -tz, -x** + am **-esten** u **Superlativu:**

rund	runder	am rundesten	der, die, das rundeste
nass	nasser	am nassesten	der, die, das nasseste
süß	süßer	am süßesten	der, die, das süßeste

Pridjevi na **-el** i **-er gube -e** u **komparativu:**

teuer	teurer	am teuersten	der, die, das teuerste
sauer	saurer	am sauersten	der, die, das sauerste
dunkel	dunkler	am dunkelsten	der, die, das dunkelste

Neki jednosložni pridjevi dobivaju **prijeglas (ä, ö, ü)** u komparativu i superlativu.

grob	gröber	am gröbsten	der, die, das gröbste
arm	ärmer	am ärmsten	der, die, das ärmste
klug	klüger	am klügsten	der, die, das klügste

Neki pridjevi potpuno **promijene oblik** u komparativu i superlativu.

gut	besser	am besten	der, die, das beste
hoch	höher	am höchsten	der, die, das höchste
nah	näher	am nächsten	der, die, das nächste
viel	mehr	am meisten	der, die, das meiste

Pozitivom se uspoređuju karakteristike: *Biomasse ist **so** gut **wie** Erdwärme.*

Komparativom se uspoređuju dvije različite karakteristike: *Wasserkraft ist besser **als** Kohle.*

Superlativom se označava najviši stupanj: *Sonnenenergie ist **die beste** Energie.*

*...**am besten.***

### 1. Ergänzen Sie mit Komparativen!

- Der Donau ist \_\_\_\_\_ als die Drau. (lang)
- Österreich hat \_\_\_\_\_ Einwohner als Kroatien. (viel)
- Alternative Energiequellen sind \_\_\_\_\_ als die konventionellen. (gesund)
- Meine Schwester ist \_\_\_\_\_ als ich. (groß)
- Heute ist es viel \_\_\_\_\_ als letzte Woche. (kalt)
- Um 17.00 ist es jetzt viel \_\_\_\_\_ als im September. (dunkel)
- Strom ist \_\_\_\_\_ als Gas. (teuer)

## ADJEKTIVE

### 2. Tragen Sie die richtige Form des Adjektivs ein!

- a) Vielleicht ist Sonnenenergie \_\_\_\_\_ als Windenergie, aber Windenergie ist viel \_\_\_\_\_. (effektiv, günstig)
- b) Wasserkraft ist \_\_\_\_\_ Energiequelle für Länder mit vielen Flüssen. (gut)
- c) Ich kenne meine Cousine viel \_\_\_\_\_ als meinen Cousin. (gut)
- d) Zagreb ist \_\_\_\_\_ Stadt in Kroatien, aber Varaždin ist \_\_\_\_\_. (groß, schön)
- e) Oft sind die Menschen in Städten viel \_\_\_\_\_ als die Menschen in Dörfern. (arm)
- f) Das Kernkraftwerk Krško ist viel \_\_\_\_\_ als man denkt. (nah)
- g) Das Wasser im Atlantik ist viel \_\_\_\_\_ als das Wasser im Pazifik. (kalt)
- h) Omjakon in Sibirien ist \_\_\_\_\_ Ort der Erde. (kalt)
- i) Das Leben in der Schweiz ist \_\_\_\_\_ als das Leben in Kroatien. (teuer)
- j) Einige sagen, dass der Atomstrom \_\_\_\_\_ und auch \_\_\_\_\_ Form der Energie ist. (teuer, gefährlich)

### 3. Ergänzen Sie die Sätze mit Komparativen (K) und Superlativen (S)!

**Herr Bergmann:** Guten Tag, Frau Novak! Was machen sie hier so früh?

**Frau Novak:** Heute musste ich \_\_\_\_\_ (früh, K) kommen, ich habe viel zu tun. Ich lese hier einen Artikel über die Nutzung der erneuerbaren Energiequellen in Kroatien. Einige Experten sagen, dass es immer noch genug Erdöl, Erdgas und Kohle gibt. Herr Bergmann, denken Sie, dass die Nutzung von Kohle, z.B., gut für die Umwelt ist?

**Herr Bergmann:** Ich weiß nicht, vielleicht ist die Nutzung von Kohle \_\_\_\_\_ (gut, K) \_\_\_\_\_ die von Erdöl. Aber, ich denke das die Nutzung von Erdgas \_\_\_\_\_ (gut, S) ist.

**Frau Novak:** Also, Erdgas ist die \_\_\_\_\_ (gut-S) Energiequelle für die Umwelt?

**Herr Bergmann:** Ich weiß nicht.... Aber wir haben auch die erneuerbaren Energiequellen. Die sind eine \_\_\_\_\_ (gut, K) Alternative zu den fossilen Brennstoffen. Wie ist es in Kroatien? Wie viel ich weiß, wird sehr wenig davon gesprochen, oder?

**Frau Novak:** Ja, aber bei uns in Kroatien wusste man früher sehr wenig darüber. Und es wurde noch weniger gemacht. Aber jetzt sind wir ein Mitglied der EU. Deswegen müssen wir uns den neuen Standards anpassen.

**Herr Bergmann:** Ja, sie müssen viel in neue Energiequellen investieren, nicht wahr?

**Frau Novak:** Ja, genau. Und das ist ziemlich teuer.

**Herr Bergmann:** Ja, aber es ist noch \_\_\_\_\_ (teuer, K), wenn man nicht in neue Energien investiert. Langfristig ist es besser und \_\_\_\_\_ (günstig, K) \_\_\_\_\_ immer nur fossile Energiequellen zu benutzen.

## ADJEKTIVE

**Frau Novak:** Sie haben recht. Wir haben schon Wind- und Solarkraftwerke. In diese Anlagen investierte man viel. Und jetzt wird sich Kroatien mehr an Biomasse, Biogas und Wasserkraftwerke konzentrieren.

**Herr Bergmann:** Ich habe gelesen, dass Kroatien viel Strom aus den Wasserkraftwerken bekommt. Stimmt das?

**Frau Novak:** Ja, von den erneuerbaren Quellen wird Wasserkraft \_\_\_\_\_ (viel, S) ausgenutzt. Ein Viertel der Stromerzeugung stammt aus Wasserkraftwerken.

## SÄTZE

U glavnoj rečenici (Hauptsatz) glagol se nalazi uvijek na drugom mjestu:

*Ich **studiere** nachhaltige Entwicklung.*

Ako glagol ima dva dijela, npr. ako se u rečenici koristi pomoćni glagol s nekim drugim glagolom, na drugo mjesto u rečenici dolazi pomoćni glagol:

*Ich **will** nachhaltige Entwicklung **studieren**.*

Dvije glavne rečenice se mogu spojiti u jednu s veznicima **und, oder, aber, denn**:

*Ich studiere nachhaltige Entwicklung **und** ich arbeite in einer deutschen Firma.*

*Der Student lernt Deutsch, **denn** er möchte in einer deutschen Firma arbeiten.*

## Dass-Satz

Veznik *dass* upotrebljava se u zavisnoj rečenici (Nebensatz), pri čemu ta rečenica može biti subjektna, objektna ili atributna rečenica, a veznik se na hrvatski prevodi veznikom **da**.

Predikat u zavisnim rečenicama uvedenim veznikom *dass* stoji na kraju rečenice:

*Der Architekt glaubt, dass dieses Gebäude eine neue Isolation **braucht**.*

Kada se predikat sastoji od više dijelova, na kraju rečenice uvedene veznikom *dass* stoji dio predikata koji se konjugira:

*Der Architekt glaubt, dass dieses Gebäude renoviert werden **sollte**.*

Složeni glagoli se u zavisnim rečenicama ne rastavljaju.

*Der Architekt glaubt, dass für den Bau dieses Gebäudes Subventionen **ausgenutzt** werden **sollten**.*

Hauptsatz	Nebensatz
<i>Ich finde,</i>	<i>dass wir einen alternativen Treibstoff für unsere Autos brauchen.</i>

S rečenicama s DASS veznikom možemo izraziti:

<b>ZNANJE</b>	<i>Ich weiß, dass Treibhausgase großen Schaden verursachen.</i>
<b>PONAVLJANJE NEČIJH RIJEČI</b>	<i>Man sagt, dass diese Energiequelle nicht unerschöpflich ist.</i>
<b>MIŠLJENJE</b>	<i>Ich bin der Meinung, dass Wasserkraft nicht nachhaltig ist.</i>
<b>OSJEĆAJ</b>	<i>Ich bin froh, dass ich wieder zu Hause bin.</i>

### 1. Entwerfen Sie Fragen mit dass-Sätzen!

*\*es gibt immer weniger Eis auf Grönland \*die Eisbären hungern \*Passivhäuser sind besser als Niedrigenergiehäuser \*Es gibt viele illegale Deponien in Kroatien*

Haben Sie gewusst,

- a) *dass es immer weniger Eis auf Grönland gibt?* \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

### 2. Wer sagt was? Bilden Sie dass-Sätze!

a) Dr. Kohl: „Die Gentechnik bietet keine Lösung für unsere Probleme“

*Dr. Kohl hat gesagt, dass die Gentechnik keine Lösung für unsere Probleme ist.* \_\_\_\_\_

b) Eine Studentin: „Ich habe noch nie Deutsch gelernt.“

\_\_\_\_\_

c) Der Professor: „In meinen Vorlesungen gilt Anwesenheitspflicht.“

\_\_\_\_\_

d) Mein Sohn: „Ich will keine Schokolade mehr.“

\_\_\_\_\_

e) Der Politiker: „Ich baue mehr Kindergärten.“

\_\_\_\_\_

### 3. Äußern Sie Ihre Meinung über Folgendes:

Beispiel: *Nuklearenergie: (nicht) nachhaltig / (nicht) schädlich / (nicht) unerschöpflich ...*

a) *Ich finde, dass Nuklearenergie äußerst nachhaltig ist.* \_\_\_\_\_

Ich glaube, \_\_\_\_\_

Ich bin der Meinung, \_\_\_\_\_

b) *Wasserkraftwerke: (nicht) Ökosysteme zerstören/ (nicht) Fische in Turbinen verletzen / (nicht) nützlich...*

Ich bin nicht davon überzeugt, \_\_\_\_\_

Ich bin mir sicher, \_\_\_\_\_

Meine Meinung dazu ist, \_\_\_\_\_

c) *Stadtklima: in Kroatien (kein/ ein) Problem / (nicht) unter Einfluss unserer Lebensweise / sich (nicht) verändern lassen*

Mir scheint, \_\_\_\_\_

Wir können nicht leugnen, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Relativsatz

Odnosna rečenica je zavisna rečenica koja poblize određuje neku imenicu iz glavne rečenice.

*Das ist die Energiequelle, **die** man aus Wind gewinnt.*

Odnosna rečenica započinje odnosnom zamjenicom, a glagol stoji na kraju zavisne rečenice.

Odnosne zamjenice se dekliniraju. Rod odnosne zamjenice određuje se prema imenici iz glavne rečenice na koju se zavisna rečenica odnosi, a padež odnosne zamjenice glagol koji se koristi u zavisnoj rečenici.

	feminin	maskulin	neutral	Plural
<b>N.</b>	die	der	das	die
<b>G.</b>	deren	dessen	dessen	deren
<b>D.</b>	der	dem	dem	denen
<b>A.</b>	die	den	das	die

*Das ist die Architektin, **die** aus Kroatien kommt.*

***deren** Projekte sehr bekannt sind.*

***der** ich helfe.*

***die** ich oft sehe.*

*Wer ist das?*

*Wessen Projekte sind bekannt?*

*Wem hilfst du?*

*Wen siehst du oft?*

Odnosne zamjenice mogu se koristiti i s prijedlozima.

*Das ist die Architektin, **für die** ich arbeite. Für wen arbeitest du?*

***bei der** ich wohne. Bei wem wohnst du?*

### 1. Gebrauchen Sie das richtige Relativpronomen!

- Hans ist der Mann, \_\_\_\_\_ Frau Architektin ist.
- Karl ist der Mann, \_\_\_\_\_ ich vertraue.
- Tom ist der Mann, \_\_\_\_\_ ich schon seit der Kindheit kenne.
- Die Studenten, \_\_\_\_\_ Präsentationen gut waren, bekommen eine gute Note.
- Die Kinder, \_\_\_\_\_ die Eltern alles kaufen, sind verwöhnt.
- Sonnenenergie ist Energie, \_\_\_\_\_ auf zwei Weisen ausgenutzt wird.
- Die Kernfusion ist eine Reaktion, \_\_\_\_\_ Folgen katastrophal sein können.
- Atomenergie ist Energie, \_\_\_\_\_ Nachteile zahlreich sind.
- Der Kohlendioxid ist ein Gas, \_\_\_\_\_ Abkürzung CO<sub>2</sub> ist.
- Monokulturen sind Kulturen, \_\_\_\_\_ viel Düngemittel brauchen.

## 2. Welche Präpositionen (mit, bei, für, in, aus) und Relativpronomina fehlen hier?

- a) Das ist die Prüfung, \_\_\_\_\_ ich am meisten gelernt habe.
- b) Das ist die Anlage, \_\_\_\_\_ man Strom produziert.
- c) Schweden ist ein Land, \_\_\_\_\_ die erneuerbaren Energiequellen am meisten genutzt werden.
- d) Windenergie ist die alternative Energiequelle, \_\_\_\_\_ der meiste Strom in Deutschland produziert wird.
- e) Die Fabrik, \_\_\_\_\_ ich arbeite, wird geschlossen.
- f) Wärmeinseln, \_\_\_\_\_ hohe Temperaturen herrschen, sind ein großes Problem.
- g) Meine Freundin, \_\_\_\_\_ ich letztes Wochenende war, ist Biologin.
- h) Das Thema, \_\_\_\_\_ ich mich befasse, ist sehr interessant.

## 3. Verbinden Sie die Sätze zu einem Relativsatz!

Beispiel:

Ökologie ist ein Teilgebiet der Biologie. Dieses Teilgebiet befasst sich mit der Umwelt.  
*Ökologie ist ein Teilgebiet der Biologie, das sich mit der Umwelt befasst.*

- a) Ein Ökosystem bezeichnet einen Lebensraum. Viele Arten leben in einem Ökosystem.  
\_\_\_\_\_
- b) Nachhaltigkeit ist ein Gesamtkonzept. Nachhaltigkeit lässt sich mit dem Drei-Säulen-Modell erklären.  
\_\_\_\_\_
- c) Die soziale Dimension ist eine Dimension der Nachhaltigkeit. Die soziale Dimension befasst sich mit der Armutsbekämpfung.  
\_\_\_\_\_
- d) Heute haben wir Probleme. Die Probleme stehen einer nachhaltigen Entwicklung im Weg.  
\_\_\_\_\_
- e) Ich studiere an einer Hochschule. Die Hochschule befindet sich in Čakovec.  
\_\_\_\_\_
- f) Ich fahre zum Polytechnikum mit dem Bus. Der Bus kommt immer zu spät.  
\_\_\_\_\_
- g) In unserem Klima gibt es drastische Veränderungen. Die Veränderungen verursachen Wetterextreme.  
\_\_\_\_\_

### EINIGE UNREGELMÄSSIGE VERBEN

INFINITIV	PRÄTERITUM	PERFEKT
anbieten	bot an	hat angeboten
anfangen	fang an	hat angefangen
beginnen	begann	hat begonnen
bekommen	bekam	hat bekommen
besitzen	besaß	hat besessen
bestehen	bestand	hat bestanden
betragen	betrug	hat betragen
beziehen	bezog	hat bezogen
entsprechen	entsprach	hat entsprochen
entstehen	entstand	ist entstanden
entwerfen	entwarf	hat entworfen
erfinden	erfand	hat erfunden
fallen	fiel	ist gefallen
fahren	fuhr	ist gefahren
fangen	fang	hat gefangen
geben	gab	hat gegeben
gelten	galt	hat gegolten
gewinnen	gewann	hat gewonnen
gießen	goss	hat gegossen
gleichen	glich	hat geglichen
graben	grub	hat gegraben
halten	hielt	hat gehalten
heben	hob	hat gehoben
helfen	half	hat geholfen
laufen	lief	ist gelaufen
lesen	las	hat gelesen
legen	lag	ist gelegen
nehmen	nahm	hat genommen
reißen	riss	hat/ist gerissen
rufen	rief	hat gerufen
schieben	schob	hat geschoben
schlagen	schlug	hat geschlagen
schließen	schloss	hat geschlossen
schmelzen	schmolz	ist geschmolzen
sehen	sah	hat gesehen
stoßen	stieß	hat/ist gestoßen
sterben	starb	ist gestorben
tragen	trug	hat getragen
treffen	traf	hat getroffen
treiben	trieb	hat getrieben
verbinden	verband	hat verbunden
vergessen	vergaß	hat vergessen
verlieren	verlor	hat verloren
vertreiben	vertrieb	hat vertrieben
wachsen	wuchs	ist gewachsen
werfen	warf	hat geworfen
ziehen	zog	hat/ist gezogen

# WÖRTERVERZEICHNIS

## A

Abfall, der; -(e)s, -e otpad  
abgeben – otpuštati  
abhängig – ovisno  
Abkühlung, die; -, -en – hlađenje  
ablagern, sich a. – taložiti se  
Abrüstung, die; -, -en – razoružanje  
abstrahlen – emitirati, isijavati, zračiti  
Abwärme, die; - – neiskorištena, otpadna toplina  
Agglomeration, die; -, -en – aglomeracija, grad i urbanizirana okolica  
allerdings – doduše, međutim, svakako  
allmählich – postepeno  
Anbau, der; -(e)s, -ten – uzgoj  
Anbetracht, die; – obzir, (in A.)s obzirom  
anhaltend – postojano, trajno  
Anlage, die; -, -en – naprava, sklop, postrojenje, instalacija, kompleks, objekt, tvornica, anpassen, sich – prilagoditi se  
ansteigen – dići se, porasti  
Anstieg, der; -(e)s – dizanje, porast  
antreiben – pokretati  
Armut, die; - – siromaštvo  
Artenvielfalt, die; - – bioraznolikost  
Atomwaffe, die; -, -en – atomsko oružje  
Aufbereitung, die; -, -en – pridobivanje, proizvodnja  
Aufnahme, die; -, -en – 1. resorpcija, preuzimanje, upijanje, apsorpcija (2. primanje, 3. slika, snimak)  
aufwärmen – ugrijati, zagrijati  
ausgewogen – izjednačeno  
Ausgleich, der; .(e)s, -e – ujednačenost  
auslaufen – iscuriti  
auslösen – izazvati reakciju, pokrenuti  
auslösen – izazvati, pokrenuti, prouzročiti  
Außenwelt, die; -, -en – vanjski svijet  
außerdem – osim toga  
äußere – vanjski  
Aussterben, das; -s – izumiranje  
Ausstoß, der; -es, -e – emisija, proizvodnja  
auswirken – utjecati na

## B

beeinträchtigen – naškoditi, pogoršati  
Begriff, der; -(e)s, -e – pojam  
begünstigen – pospješiti  
beides – oboje  
beispielsweise – primjerice  
Belastung, die; -, -en – opterećenje  
belebt – živo  
bereitstellen – staviti na raspolaganje  
berücksichtigen – uzeti u obzir, uvažiti  
bescheiden – skromno  
beschleunigen – ubrzati  
beseitigen – odstraniti

## L

Landschaftsbild, das; -(e)s, -er – krajolik, slika krajolika  
langfristig – dugoročno  
Lärm, der; -(e)s, -e – buka  
Laub, das; -(e)s – lišće  
Laubwald, der; -(e)s, -er – listopadna šuma  
Lebensstandard, der; -s, -e – životni standard  
Lebewesen, das; -s, - – živo biće  
Lehre, die; -, -en – nauka  
leisten – obavljati, izvršavati  
leiten (geleitet Partizip II) – provesti, provod., voditi  
lenken – usmjeriti  
Lösung, die; -, -en – rješenje

## M

Mais, der; -es, (Sorten:) -e – kukuruz  
Maßnahme, die; -, -en – mjera  
Meer, das; -e(s), -e – more  
Meeresgrund, der; -(e)s – morsko dno  
Meeresspiegel, der; -s, - – razina mora  
Menge, die; -, -en – količina  
menschlich – ljudsko  
müssen, müsste – morati, morao/la/lo bi

## N

Nachhaltigkeit, die; - – održivost  
nachwachsen – ponovno narasti  
nachwachsend – koji može ponovo izrasti  
Nahrungsmittelknappheit, die; - – manjak prehrambenih namirnica  
nebst – pored  
Netzwerk, das, -(e)s, -e – mreža  
notwendig – potrebno

## O

Oberfläche, die; -, -en – površina  
Ölvorkommen, das; -s, - – nalazište nafte

## P

Pflege, die; - - njega  
Phosphat, das; -(e)s, -e – fosfat  
Photovoltaikzelle, die; -, -en – fotonaponska ćelija

## R

Raps, der; -es, (Arten:) -n – uljana repica  
recht – upravo, prilično  
Regenmenge, die; -, -en – količina kiša  
Regenwald, der; -(e)s, -er – kišna šuma  
reichen – biti dovoljan  
Ressource, die; -, -en – izvor  
Restholz, das; -es, -er – ostaci od prerađevine i obrade dr.

besitzen – posjedovati  
betrachten – promatrati  
bewirken(sich bewirken) – prouzročiti, imati za pos.  
Beziehung, die; -, -en – odnos, veza  
bezüglich – s obzirom na, što se tiče, u odnosu na  
Biomasse, die; - – biomasa  
bisherig – dosadašnji  
Boden, der: -s, -'n – tlo  
Bodenfläche, die; -, -en – površina tla  
bohren – bušiti  
Braunkohle, die; -, (Arten:) -en – mrki ugljen  
Breitengrad, der; -(e)s, -e – stupanj geografske širine

## D

dagegen – naprotiv  
Dampf, der; -(e)s; -'e – para  
dauerhaft – trajno  
decken (gedeckt – Partizip II) – pokrivati  
dennoch – ipak  
derzeit – sada, trenutno  
Düngemittel, das; -s, - – gnojivo  
durchbrechen – probiti  
Durchfall, der; -(e)s, -'e – proljev  
Dürre, die; -, -n – suša

## E

eigens – osobito, posebno  
eigentlich – zapravo  
Einfluss, der; -es, -'e – utjecaj  
Einsatz, der; -es; -'e – upotreba, korištenje  
einschränken – smanjiti  
einsetzen – upotrijebiti  
Energiebedarf, der; -(e)s – potreba za energijom  
Energiegehalt, der; -(e)s, -e – energetska sastav,  
energetska vrijednost, koncentracija, sadržaj energije  
Energieträger, der; -s, - – izvor energije, energent  
entdecken – otkriti  
entflammbar – zapaljivo  
enthaltend – sadržavati  
Entscheidung, die; -, -en – odluka  
entsprechen – odgovarati, biti u skladu s  
entstehen (entstand – Preterit – prošlo vr.) nastati  
entweichen – ishlapati  
Entwicklung, die; -, -en – razvoj  
Entwicklungsland, das; -es, -'er – zemlja u razvoju  
Erdbeben, das; -s, - – potres  
Erdentstehung, die; -, -en – stvaranje, nastajanje  
Zemlje  
Erdgas, das; -es, -e – zemni plin  
Erdkruste, die; -, -n – zemljina kora, litosfera  
Erdwärme, die; - – geotermalna energija, toplina  
zemlje  
erfassen – evidentirati, sažeti  
Erfolg, der; -(e), -e – uspjeh  
erfordern – iziskivati  
ergeben (sich ergeben aus) – proizlaziti iz  
Erhalt, der; -(e)s – očuvanje

Rohenergie, die; -, -n – sirova energija  
Rohstoff, der; -(e)s, -e – sirovina  
rücksichtsvoll – obzirno

## S

Schädling, der; -s, -e – nametnik, štetočina  
Schadstoff, der; -(e)s, -e – štetna stvar  
schätzen – procijeniti, pretpostaviti  
schätzungsweise – prema procjeni  
Schleuse, die; -e, -en – brana, kanal  
schlicht – jednostavno  
schmelzen – topiti, otapati se  
Schnitt, der; -(e)s, -e 1.rez, 2.presjek (im S. – u  
prosjeku)  
Schwefel, der; -s – sumpor  
Schwefeloxid, das; -(e)s, -e – sumporov dioksid  
Schwermetall, das; -s, -e – teški metal  
sinnvoll – smisleno  
sogenannte – takozvana  
Sonnenkollektor, der; -s, -en – solarni kolektor  
Speicherkraftwerk, das; -(e)s, -e – akumulacijska  
elektrana  
spürbar – osjetno  
spüren – osjećati  
ständig – stalno, neprestano  
Standort, der; -(e)s, -e – mjesto, lokacija  
Stausee, der; -s, -n – akumulacijsko jezero  
steigend – rastući, u usponu, u porastu  
Steinkohle, die; -, (Arten:) -en – kameni ugljen  
Stoff, der; -(e)s, -e – 1. tvar, supstanca (2. materijal)  
stören – narušavati, smetati  
Strahl, der; -(e)s, -en – zraka  
Strahlung, die; -, -en – zračenje  
streben, anstreben – težiti, nastojati  
Stroh, das; -(e)s – slama  
Stromproduktion, die; -, -en – proizvodnja struje  
Stromverbrauch, der; -(e)s – potrošnja struje  
Sturm, der; -(e)s, -'e – oluja  
Süden, der: -s – jug  
Synonym, das: -s, -e – istoznačnica

## T

Tagebau, der; -(e)s, -e – površinski kop/rudnik  
tagsüber – preko dana  
Tatsache, die; -, -n – činjenica  
tauen – otapati se  
Teilgebiet, das; -(e)s, -e – grana  
Transportmittel, das; -s, - – prijevozno sredstvo  
Treibhaus, das; -es, -'er – staklenik  
Treibhauseffekt, der; -(e)s, -e – efekt staklenika  
Treibhausgas, das; -es, -e – staklenički plin  
Treibstoff, der; -(e)s, -e – gorivo, pogonsko gorivo

## U

über – preko  
Überschwemmung, die; -, -en – poplava, potop  
übersetzen – prevesti

erhalten – 1.očuvati (2.primiti, 3.prehranjivati)  
erhöht – povećano  
erneuerbar – obnovljivo  
Ernte, die; -, -n – žetva, urod, berba, ljetina  
Erschöpfung, die; -, -en – iscrpljivanje, iscrpljenost  
Erwärmung, die; -, -en – zagrijavanje  
Erzeuger, der; -s, - – proizvođač  
es lässt sich – moguće je, da se  
etwa – približno, otprilike

## F

fähig sein – biti sposoban  
Fähigkeit, die; -, -en – sposobnost  
Fluss, der; -es, -e – rijeka  
Flusskraftwerk, das; -(e)s, -e – riječna hidroelektrana  
Folge, die; -, -en – posljedica  
fördern – crpiti  
Förderung, die; -, -en – 1. eksploatacija, crpljenje (2. poticanje, subvencioniranje, 3. transportiranje)  
Forstaufseher, der; -s, - – šumar, nadzornik šume  
Forstwirtschaft, die; -, -en – šumarstvo  
Fußabdruck, der; -(e)s, -e – otisak

## G

gebrauchen – upotrebljavati, koristiti  
geeignet – prikladno  
geeignet – primjereno, odgovarajuće  
gefährden – ugroziti  
gefährlich – opasno  
gegen Ende – pred kraj  
gegenseitig – međusobno  
Gehalt, das; -(e)s, -er – plaća, primitak  
Gehalt, der; -(e)s, -e – sastav, koncentracija  
gerecht – pravedno  
Geschehnis, das; -ses, -e – događaj  
Geschlecht, das; -(e)s, -er – spol  
Gesetzmäßigkeit, die; -, -en – zakonitost  
gesichert- zajamčeno, osigurano  
gespeichert – pohranjeno, nakupljeno, akumulirano  
Gesundheitsfolge, die; -, -en – zdravstvena posljedica  
Getreide, das; -es, -e – žitarice  
gewinnen – dobiti  
giftig – otrovno  
Gleichbehandlung, die; -, -en – jednako tretiranje, ravnopravnost  
Gleichgewicht, das; -(e)s, -e – ravnoteža  
gleichmäßig – ravnomjerno  
graben (gräbt – Präsens) – kopati  
Gras, das; -es, -er – trava  
Grundlage, die; -, -en – podloga, temelj

## H

hässlich – ružno  
häufig – često  
hauptsächlich – uglavnom

Umfang, der; -(e)s, -e – opseg  
Umgang, der; -(e)s, -e – ophođenje, tretiranje  
umgebend – okolno  
Umsetzung, die; -, -en – provedba  
umwandeln – pretvoriti, promijeniti  
Umwandlungsprozess, der; -es, -e – proces pretvorbe  
Umweltbelastung, die; -, -en – zagađenje okoliša  
Umweltverschmutzung, die; -, -en – onečišćenje, zagađenje okoliša  
unbedenklich – nedvojbno, nije problematičan  
unbekannt – nepoznato  
unbelebt – neživo  
unbrauchbar – neupotrebljivo  
undurchlässig – nepropusno  
unerschöpflich – neiscrpno  
Unfall, der; -(e)s, -e – nesreća, nezgoda  
ungefährlich – bezopasno  
Ungerechtigkeit, die; -, -en – nepravda  
ungesund – nezdravo  
Unterernährung, die; -, -en – pothranjenost  
Unternehmenspolitik, die; -, -en – politika poduzeća  
unterteilen – podijeliti  
unwichtig – nevažno  
Uran, das; -s – uran  
Uranerz, das; -es, -e – uranova ruda  
ursprünglich – izvorno  
Urwald, der; -(e)s, -er – prašuma

## V

Veränderung, die; -, -en – promjena  
verarbeitet – obrađeno  
verbinden – spojiti, povezati  
verbinden (verbunden – Partizip II) – povezati  
verbrauchbar – potrošno  
Verbraucher, der; -s, - – potrošač  
Verbrennungsvorgang, der; -s, -e – postupak, proces  
Verfügung, die; -, -en – raspolaganje (zur V. stehen – biti na raspolaganju)  
Verfünffachung, die; -, -en – peterostruko povećanje  
Verhältnis, das; -ses, -se – odnos (im Verhältnis zu – u odnosu na)  
verkräften – podnijeti  
vermeiden – izbjeći  
vernichten – uništiti  
verrichten – obavljati  
Versiegelung, die; -, -en – zatvaranje, zaštita  
vertretbar – opravdano  
verursachen – uzrokovati  
voluminös – velikog obima  
Voralpen, die; - – alpsko predgorje, podnožje Alpa  
voraussagen – predvidjeti  
vorkommen – nalaziti se

## W

Wasserkraft, die; -, -e – hidroenergija  
Wasserkreislauf, der; -(e)s, -e – vodotok

Heizkraftwerk, das; -(e)s, -e – termoelektrana  
herrschen – postojati, vladati  
hingegen – međutim, no, pa  
hinterlassen – ostaviti (za sobom)  
höchstwahrscheinlich – najvjerojatnije  
hochwertig – kvalitetno  
Holz, das; -es, -er - drvo  
Hungersnot, die; -, -e ( - glad(ovanje)

## I

ihrerseits – s njene strane  
Industrienation, die, -, -en – industrijska država  
(nacija)  
Innere, das; -n – unutrašnjost  
insbesondere – osobito, posebice  
insbesondere – osobito, posebno  
intakt – netaknuto  
inwieweit – u kojoj mjeri

## J

jährlich – godišnje  
je ... desto – što ... to  
jedoch – ipak, a, ali  
jedoch – no, ali  
jeweilig – dotični, odnosni, trenutni  
Jura, der; -s – Geographie – Jura, planinski lanac  
(2.Geologie-jura, 3.pravo)

## K

Kern, der; -(e)s, -e – jezgra  
Kernenergie, die; -, -en – nuklearna energija  
Klärschlamm, der: -(e)s, -e und -e – mulj od  
pročišćenih voda  
Klimawandel, der; -s– klimatske promjene  
Knappheit, die; - – nestašica, oskudica  
Kohle, die; -, -n – ugljen  
Kohlebergwerk, das; -(e)s, -e – ugljenokop  
Kohlendioxid, das; -(e)s, -e – ugljični dioksid  
Kohlenstoff, der; -(e)s, -e – ugljik  
kommend – buduće, nadolazeće  
Konsequenz, die; -, -en – posljedica  
Kraft, die; -, -e – snaga  
Kreislauf, der; -(e)s, -e – kolanje, kruženje, optok,  
razvoj  
künstlich – umjetno  
Küste, die; -, -n – obala  
Küstengebiet, das; -(e)s, -e – obalno područje  
Küstenregion, die; -, -en – obalno područje/regija

Wechselbeziehung, die; -, -en – izmjena, odnos  
izmjene

weitere – daljnji, dodatni, drugi  
weiterhin – još i dalje, u budućnosti  
weitgehend – dalekosežno  
weitreichend – dalekosežno  
welche – koje(i)

Welt, die; -, -en – svijet

Windkraftwerk, das; -, -e – vjetroelektrana

Windrad, das; -es, -er – kolo vjetrenjače,  
vjetrenjača

Wirtschaft, die; -, -en – gospodarstvo, ekonomija

Wohlstand, der; -(e)s – bogatstvo, blagostanje

Wort, das; -es, -er und -e – riječ

## Z

zahlreich – brojno

Zeitbegriff, der; -(e)s, -e – pojam vremena

Zerfallsprozess, der; -es, -e – proces raspadanja na  
elemente

Zersetzer, der; -s, - – razgrađivač

zudem – osim toga, povrh svega

zufriedenstellend – zadovoljavajuće

Zukunft, die; - (selten:)-e - budućnost

zunehmen – povećavati se

zunehmen (nimmt zu) – rasti, narasti (čovjek –  
udebljati se)

zunehmend – rastuće, u porastu

Zustand, der; -(e)s, -e – stanje

zwingend – prisilno

zwischenmenschlich – međuljudski

**KROATISCH-ENGLISCH-DEUTSCHES WÖRTERBUCH DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG  
HRVATSKO – ENGLSKO – NJEMAČKI RJEČNIK ODRŽIVOG RAZVOJA**

HRVATSKI	ENGLSKI	NJEMAČKI
ZBRINJAVANJE OTPADA	WASTE DISPOSAL	MÜLLENTSORGUNG
kamion za smeće, smetlarsko vozilo	refuse collection vehicle, dustcart (BrE), garbage truck (AmE)	Müllwagen, der
kanta za biorazgradivi otpad	bio-waste bin	Biotonne, die
kanta za ostali otpad	residual waste bin	Restabfalltonne, die
kanta za smeće	waste container, dustbin (BrE), trash can, garbage can (AmE)	Mülltonne, die
kompostno	compostable	kompostierbar
kuhinjski otpad	kitchen waste, household garbage	Küchenabfall, der
mjesto recikliranja smeća	civic amenity site (CA site), household waste recycling centre (HWRC)	Recyclinghof, der
obrada, postupak, tretman	treatment, handling, dealing	Behandlung, die
odlagalište smeća	waste dump, landfill	Deponie, die/ Müllkippe, die
opasno po okoliš	harmful to the environment*	umweltgefährlich
ostaci hrane	meal leftovers, food leftovers	Essensreste, die (Pl.)
ostali otpad	residual waste	Restabfall, der
otpad	rubbish (BrE), trash, garbage (AmE), waste, refuse	Abfall, der/ Müll, der
otpad iz vrta	garden waste, green waste	Gartenabfall, der
pogon, postrojenje	plant	Anlage, die
poseban otpad	toxic waste, hazardous waste	Sondermüll, der
smanjenje otpada	waste reduction	Abfallreduzierung, die
sortiranje smeća	waste separation	Mülltrennung, die
spalionica smeća	waste incinerating plant	Müllverbrennungsanlage, die
spaljivanje smeća	garbage incineration (AmE), refuse incineration (BrE, AmE)	Müllverbrennung, die/ Abfallverbrennung, die
tretiranje otpada	waste handling	Abfallbehandlung, die

HRVATSKI	ENGLSKI	NJEMAČKI
IZVORI ENERGIJE	ENERGY RESOURCES	ENERGIEQUELLEN
baterija, akumulator	battery	Batteriespeicher, der/ Batterie, die
benzin, benzinsko gorivo	petrol (BrE), gasoline (AmE)	Benzin, das
benzinska postaja	petrol station (BrE), gas station (AmB)	Tankstelle, die
dizel, naftno gorivo	diesel, diesel oil	Diesel, der
dovod struje	power supply	Stromzufuhr, die
energetska kriza	energy crisis	Energiekrise, die
energetska učinkovitost	energy efficiency	Energieeffizienz, die
energija	power	Energie, die
energija vjetra	wind power	Windenergie, die
fosilna goriva	fossile fuels	fossile Brennstoffe
geotermički	geothermal	geothermisch
gnojnica	liquid manure	Gülle, die

gorivo	fuel	Brennstoff, der
izgaranje	burning, burn-up	Verbrennung, die
nafta	oil, petroleum	Erdöl, das
naftna kriza	oil crisis	Ölkrise, die
nalazište	deposit, finding site	Lagerstätte, die
neobnovljivi izvori energije	unrenewable energy sources	nicht erneubare Energiequellen
nuklearna centrala	nuclear power plant	Kernkraftwerk, das/ Atomkraftwerk, das
obnovljivi izvori energije	renewable energy sources	erneubare Energiequellen
plima	tide	Flut, die
podzemna voda	underground water	Grundwasser, das
potrošnja energije	energy consumption	Energieverbrauch, der
potrošnja struje	power consumption	Stromverbrauch, der
prirodni plin	natural gas	Erdgas, das
program štednje (kod pranja)	eco wash programme	Sparprogramm, das
rasipanje energije	energy waste	Energieverschwendung, die
sirova nafta	crude oil	Rohöl, das
smanjiti	cut	senken, reduzieren
solarna ćelija	solar cell	Solarzelle, die
solarni panel	solar panel	Sonnenkollektor, der
spremnik energije	energy store	Energiespeicher, der
staklenički plin	greenhouse gas	Treibhausgas, das
stanica za punjenje	base station, charger	Ladestation, die
struja	electricity, power	Strom, der
sunce	sun	Sonne, die
štedjeti	save	sparen
trošiti	spend	verbrauchen
ugljen	coal	Kohle, die
uređaj za punjenje, punjač	battery charger	Ladegerät, das
val	wave	Welle, die
vjetar	wind	Wind, der
vjetrenjača	windmill	Windmühle, die
vodena energija	hydro power	Wasserenergie, die/ Wasserkraft, die
zagađenje zraka	air pollution	Luftverschmutzung, die
zaliha	stock, store, provision, reserve	Vorrat, der
zaštita klime	climate protection	Klimaschutz, der

HRVATSKI	ENGLISKI	NJEMAČKI
<b>ODRŽIVA GRADNJA</b>	<b>SUSTAINABLE BUILDING, GREEN BUILDING</b>	<b>NACHHALTIGE BAUWEISE, ÖKOLOGISCHES BAUEN</b>
aktivna kuća	active house	Aktivhaus, das
bioraznolikost	biodiversity	Artenvielfalt, die
efekt staklenika	greenhouse effect	Treibhauseffekt, der
efekt toplinskih otoka	heat island effect	Wärmeinsel-Effekt, der
eko oznaka	eco-label	Umweltzeichen, das
eko sustav	ecosystem	Ökosystem, das
energetski efikasna sanacija	energy retrofit, green retrofit	energieeffiziente Sanierung
energetski učinkoviti prozori	highly efficient windows	energieeffiziente Fenster

genetski inženjering	genetic engineering	Gentechnik, die / Gentechnologie, die
globalno tržište	global market	Weltmarkt, der
globalno zatopljenje	global warming	globale Erwärmung
godišnja potreba za grijanjem	annual heating requirement	Jahresheizwärmebedarf, der
gotovo nulta energetska zgrada	near zero energy building	Fast-Nullenergiegebäude, das
grad / velegrad	town, city	Stadt, die/ Großstadt, die
gradnja	construction, building	Bau, der
grijanje	heating	Heizung die
hlađenje	cooling	Abkühlung, die
infracrveno zračenje	infrared radiation	infrarote Strahlung, die
ispuštanje CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> emission	CO <sub>2</sub> -Emission
istraživanje	research	Forschung, die
izolacija	insulation	Dämmung, die
laka gradnja	light weight construction	Leichtbau, der
masivna gradnja	solid building/construction	Massivbau, der
mješovita gradnja	composite construction	Mischbauweise, die
montažna kuća	prefabricated house	Fertigteilhaus, das
ne-zeleno, neekološki	ungreen	nicht ökologisch
niskoenergetska zgrada	low energy building	Niedrigenergiegebäude, das
očuvanje života u divljini	wildlife conservation	Artenschutz, der
održivost	sustainability	Nachhaltigkeit, die
insolacija, Sunčevo zračenje	solar radiation	Sonneneinstrahlung, die
otpadna toplina	waste heat	Abwärme, die
pasivna kuća	passive house	Passivhaus, das
površina, tlo	land area, soil	Bodenfläche, die
kišna šuma, prašuma	rainforest	Regenwald, der
prozori s troslojnim ostakljenjem	triple glazed windows	dreifach verglaste Fenster
razdoblje vrućine	hot spell, heat	Hitzeperiode, die
solarno grijanje	solar heating	Solarheizung, die
stanovanje	housing	Wohnungswesen, das
standard gradnje	construction standard/norm	Baustandard, der
stupanj	degree	Grad, der
sustav certificiranja	certification system	Zertifizierungssystem, das/ Normung, die
temperaturna razlika	temperature difference	Temperaturunterschied, der
toplinska pumpa	heat pump	Wärmepumpe, die
toplinski otok	urban heat island	Wärmeinsel, die
ugljični dioksid	carbon dioxide	Kohlendioxid, das
ventilacija	ventilation	Lüftung, die
vrućina	heat	Hitze, die
zagrijavanje	warming	Erwärmung, die
zaštita šuma, očuvanje šuma	forest conservation	Waldschutz, der
zatvaranje površina, tla	soil sealing	Versiegelung von Bodenflächen, die
zeleni krov	green roof	begrüntes Dach
zemljina atmosfera	earth's atmosphere	Erdatmosphäre, die
zgrada nulte (razine) energije	zero energy building	Nullenergiegebäude, das
živjeti održivo	live sustainably	nachhaltig leben

zračenje	radiation	Strahlung, die
----------	-----------	----------------

HRVATSKI	ENGLSKI	NJEMAČKI
<b>ODRŽIVA POTROŠNJA I PROIZVODNJA</b>	<b>SUSTAINABLE CONSUMPTION AND PRODUCTION</b>	<b>NACHHALTIGER VERBRAUCH UND PRODUKTION</b>
biokapacitet, biološki kapacitet	biocapacity	Biokapazität, die
biološka raznolikost	biodiversity	biologische Vielfalt
biološki	biological	biologisch
carine za zemlje zagađivače	climate tariffs	Klimazölle, die (Pl.)
držanje životinja	animal husbandry	Tierhaltung, die
ekološki neškodljiv	environmentally friendly, eco-friendly	umweltverträglich
ekološki otisak	ecological footprint	der ökologische Fußabdruck
ekološki problem	environmental problem	Umweltproblem, das
ekonomična eksploatacija zemlje	economical and considerate exploitation of land	schonender Umgang mit Grund und Boden
ekosustav	ecosystem	Ökosystem, das
glad	famine, hunger, starvation,	Hunger, der/ Hungersnot, die
gnojenje mora	ocean/sea iron fertilization	Meeresdüngung, die
ispuštanje	emission	Emission, die
izrabljivati	exploit	ausbeuten
izumiranje vrsta	species extinction	Artensterben, das
izvori	resources	Ressourcen, die
kakvoća, kvaliteta života	quality of life / living	Lebensqualität, die
klimatska promjena	climate change	Klimawandel, der
krčenje šuma	deforestation	Abholzung, die
manjak resursa	resource shortage	Ressourcenknappheit, die
namirnice iz ekološkog uzgoja	organic food	Biolebensmittel, das
neishranjenost	malnutrition, underfeeding, undernourishment	Unterernährung, die
obrađiva površina	cropland, arable land	Ackerfläche, die
očuvanje	preservation, conservation	Erhalt, der/ Schonung, die
održivi razvoj	sustainable development	nachhaltige Entwicklung
održivost	sustainability	Nachhaltigkeit, die
okoliš	environment	Umwelt, die
opskrba energijom	energy supply	Energieversorgung, die
organska hrana	organic food	Bionahrungsmittel. Das
osnovna životna potreba	basic need	Grundlebensbedürfnis, das
pašnjak	pasture, grazing land	Weidefläche, die
područje konzumiranja/potrošnje	consumer product segment	Konsumbereich, der/das
pokretljivost, mobilnost	mobility	Mobilität, die
poljoprivreda	agriculture, farming	Landwirtschaft, die
populacija ribe	fish stock, fishing resource	Fischbestand, der
posljedica po okoliš	environmental impact, environmental consequence	Umweltfolge, die
pošumljavanje	reforestation	Aufforstung, die
potrošnja	consumption	Konsum, der
potrošno dobro	consumer goods	Konsumgut, das
prehrana, ishrana	feeding, diet	Ernährung, die

pretjerani izlov	overfishing	Überfischen, das
prirodna površina	natural area	Naturfläche, die
raspoloživost	availability	Verfügbarkeit, die
ribolov	fishing	Fischfang, der
ribolovna kvota	fishing quota	Fangquote, die
ruralni	rural	ländlich
siromaštvo	poverty	Armut, die
sirovina	raw material	Rohstoff, der
stanovništvo	population	Bevölkerung, die
supermarket s namirnicama iz ekološkog/organskog uzgoja	organic supermarket	Bio-Supermarkt, der
trošiti, konzumirati	consume	konsumieren
učinkovitost resursa	resource efficiency	Ressourceneffizienz, die
ugroziti	endanger	gefährden
vodena površina	marine and inland water	Wasserfläche, die
zagađivanje okoliša	pollution	Umweltverschmutzung, die
zakiseljavanje, acidifikacija	acidification	Versauerung, die
zaštićeno morsko područje	marine reserve, marine bio-region	Meeresschutzgebiet, das

#### DODATAK

HRVATSKI	ENGLESKI	NJEMAČKI
Ciljevi održivog razvoja	Sustainability Development Goals	Nachhaltigkeitsziele, die (Pl.)
Deklaracija o okolišu i razvoju iz Rio de Janeira	Rio Declaration on Environment and Development	Rio-Deklaration über Umwelt und Entwicklung
Dioničko društvo s ograničenom odgovornošću – d.o.o.	Limited liability company -Ltd	Gesellschaft mit beschränkter Haftung – GmbH
Genetski modificirani organizmi – GMO	Genetically modified organism-GMO	Gentechnisch modifizierte Organismen - GVO
Milenijski ciljevi razvoja	Millenium Development Goals	Milleniumsentwicklungsziele, die (Pl.)
Nevladina organizacija	Non-governmental organization – NGO	Nichtregierungsorganisation, die
Rio deklaracija	Rio declaration	Abschlussdeklaration, die
Svjetska organizacija za hranu i poljoprivredu	Food and Agriculture Organization - FAO	Weltagrarorganisation, die
Svjetski samit	Earth summit	Erdgipfel, der
Ujedinjeni narodi	United Nations UN	Vereinte Nationen, die <sup>11</sup>

<sup>11</sup> Miščančuk, Marija; Bogdan, Martina; Mesarić – Peras, Mateja (2013). *Mali hrvatsko-englesko-njemački rječnik održivog razvoja*. U: *Interdisciplinarna znanstveno-stručna konferencija s međunarodnim sudjelovanjem „Održivi razvoj ruralnih krajeva“*. Gospić, Veleučilište u Gospiću, str. 155-169.

## LITERATUR

- Čičin-Šain Buljan, Mira; Kosanović, Jasenka; Štampalija, Alka (1998). *Poslovni njemački 1*. Zagreb, Mikrorad - Ekonomski fakultet Zagreb.
- Duden-Deutsches Universalwörterbuch* (2003). Mannheim, Bibliographisches Institut & F.A.Brockhaus AG
- Engler, Tihomir (2013). *Osnove njemačke gramatike*. Varaždin, Veleučilište u Varaždinu.
- Fischer-Mitziviris, Anni (2009). *AusBlick 2 – Deutsch für Jugendliche und junge Erwachsene*. Ismaning, Hueber Verlag.
- Gottstein-Schramm, Barbara; Kalender, Susanne; Specht Franz (unter Mitarbeit von Barbara Duckstein) (2014). *Schritte Übungsgrammatik Niveau A1 – B1*. Ismaning, Hueber Verlag.
- Kralj Štih, Alemka (2005). *Deutsch im Bauingenieurwesen*. Zagreb, Hrvatska sveučilišna naklada.
- Marčetić, Tamara; Žmegač, Cvijeta (1995). *Deutsch für den Alltag*. Zagreb, Školska knjiga.
- Miščančuk, Marija; Bogdan (Sobočan), Martina; Mesarić-Peras, Mateja (2013). *Mali hrvatsko-englesko-njemački rječnik održivog razvoja. U: Interdisciplinarna znanstveno-stručna konferencija s međunarodnim sudjelovanjem „Održivi razvoj ruralnih krajeva“*. Gospić, Veleučilište Nikola Tesla, str. 155-169.
- Štambuk, Zdenka; Marinić, Davorka (1993). *Deutsch und Technik*. Zagreb, Školska knjiga.
- Tschirner, Erwin; Mackus Nicole; Möhring, Jupp; Pfeifer, Fleur (2014). *Aufbauwortschatz Deutsch als Fremdsprache nach Themen – Übungsbuch*. Berlin, Cornelsen Verlag.

### Internetquellen:

- Autonome Provinz Bozen – Südtirol, Abteilung Natur, Landschaft und Raumentwicklung, Amt für Naturparke - Dolomiten Unesco Welterbe: *Schutz und nachhaltige Entwicklung*, Info- und Arbeitsblatt, S.41, unter: [http://www.provinz.bz.it/natur-raum/download/Schutz\\_und\\_nachhaltige\\_Entwicklung\(1\).pdf](http://www.provinz.bz.it/natur-raum/download/Schutz_und_nachhaltige_Entwicklung(1).pdf) (Abruf: 29.10.2015).
- Braml, C.: *Dimensionen der Nachhaltigkeit*, Zusatzmaterial zu: Einblicke Wirtschaft, Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2011, unter: [http://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/AB\\_Nachhaltigkeit.810006.pdf](http://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/AB_Nachhaltigkeit.810006.pdf) (Abruf 30.10.2015).
- Energiequellen und Energieträger*, in: Natur und Technik, unter: <http://www.kiknet.ch/> (Abruf: 30.10.2015).
- Explainity GmbH, Agentur für Komplexitätsreduktion: *Nachhaltigkeit einfach erklärt*, unter: <https://www.youtube.com/watch?v=RcNKHQb8QIc> (Abruf: 30.10.2015).
- Geier, Stefan: Die Welt in Zahlen: Alternative Energien - [W] wie Wissen, unter: <https://www.youtube.com/watch?v=sQIbvq0q-6s> (Abruf: 8.4.2017).
- Lexikon der Nachhaltigkeit: Hans Carl von Carlowitz, 1713, unter: [https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans\\_carl\\_von\\_carlowitz\\_1713\\_1393.htm](https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/hans_carl_von_carlowitz_1713_1393.htm) (Abruf:29.10.2015).
- Mühlberger de Preux, Cornélia: *Wärmeinseln: Die aufgeheizte Stadt*, in: Lebensraum Stadt, Dossiers 2011 - 2014, unter: <http://www.bafu.admin.ch/landschaft/14459/14478/14496/index.html?lang=de> (Abruf: 30.10.2015).
- Österreichisches Ökologie – Institut 2009 : *Ökologischer Fußabdruck*, unter: [http://www.umweltchecker.at/files/Oekologischer\\_Fussabdruck.pdf](http://www.umweltchecker.at/files/Oekologischer_Fussabdruck.pdf) (Abruf30.10.2015).
- <http://www.biologie-schule.de/oekologie.php>

## Bildquellen

### Seite 8:

- a) Euromünzen: *Die Kurve zeigt nach unten*, unter: <http://www.dgb.de/themen/++co++a6e365ac-0097-11e1-7f3e-00188b4dc422> (Abruf: 29. 9.2016),
- b) dapd, unter: <http://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.forstwirtschaft-mehr-pellets-fuer-heizungen-gesucht.6ed92efb-85a5-45e8-82c7-bcd159f8cc07.html>, (Abruf: 29.9.2016),
- c) *Umweltverschmutzung durch Abgase von Fabriken*, unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Umweltverschmutzung>, (Abruf: 29.9.2016),
- d) *Ressourcenknappheit als Chance*, unter: <http://www.ressourcenforum.at>, (Abruf: 29.9.2016),
- e) *Global Warming – Just Facts*, unter: <http://www.justfacts.com/globalwarming.asp>, (Abruf: 29.9.2016),
- f) *Europa droht die soziale Spaltung*, unter: <http://www.die-stiftung.de/news/europa-droht-die-soziale-spaltung-37393>, (Abruf: 29.9.2016),
- g) (c) Plaßmann, Thomas. unter: <http://www.studis-online.de/Karriere/art-621-prekariat.php>, (Abruf: 29.9.2016).

### Seite 10:

© Zander, M. unter: <http://www.wood-modification.net/2013-the-300th-year-anniversary-of-sustainability-hans-carl-von-carlowitz-1713/>, (Abruf: 29.9.2016).

### Seite 11:

*3 Säulen der Nachhaltigkeit*, unter: <http://www.naturpur.page4.com/78.html>, (Abruf: 29.9.2016).

### Seite 13:

Frank, Kevin. *Ökosystem Wald*, unter: <https://prezi.com/hbz5vedzyzzv/okosysteme/>, (Abruf: 30.9.2016), *Ökologischer Fußabdruck*, unter: <https://gaspar-energie.de/informationen/klimaschutz/das-prinzip-oekologischer-fussabdruck/>, (Abruf: 30.9.2016).

### Seite 18:

1. *Schlottwitz*, unter: [https://de.wikipedia.org/wiki/Hochwasser\\_in\\_Mitteleuropa\\_2002](https://de.wikipedia.org/wiki/Hochwasser_in_Mitteleuropa_2002), (Abruf: 30.9.2016),
2. *Keystone*, unter: <http://www.handelszeitung.ch/unternehmen/us-duerre-wird-fuer-versicherer-teuer>, (Abruf: 30.9.2016),
3. *ap*, unter: <http://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/meeresspiegel-anstieg-wenn-1-90-meter-zur-bedrohung-werden-koennen/3328068.html>, (Abruf: 30.9.2016),
4. *Schädlinge im Garten*, unter: <http://www.wohnet.at/garten/schaedlingsbekaempfung/schaedlinge-im-garten-43204>, (Abruf: 30.9.2016),
5. © Treems GmbH. *Ecosystem conservation*, unter: [http://www.esa.int/Our\\_Activities/Space\\_Engineering\\_Technology/Business\\_Incubation/Company\\_Treems/\(print\)](http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Engineering_Technology/Business_Incubation/Company_Treems/(print)), (Abruf: 30.9.2016),
6. *CO<sub>2</sub>*, unter: <https://www.tryngo.com/posts/view/21>, (Abruf: 30.9.2016).

### Seite 21:

Blum, Philipp; Bayer, Peter; Menberg, Kathrin. *Urbane Wärmeinseln*, unter: [http://www.planeterde.de/Members/eschick/waermeinsel\\_thumb.jpg/view](http://www.planeterde.de/Members/eschick/waermeinsel_thumb.jpg/view), (Abruf: 30.9.2016).

### Seite 28:

- a) © Gratuit pour un usage commercial + info, unter: <https://www.kidsville.de/weltzeugkiste/atomkraft/?seite=2>, (Abruf: 30.9.2016),
- b) *Rohrleitung*, unter: [http://www.azerbaijans.com/content\\_1030\\_de.html](http://www.azerbaijans.com/content_1030_de.html), (Abruf: 30.9.2016),
- c) © Maritime Connector, unter: <http://maritime-connector.com/ship/saiq-9406166/>, (Abruf: 30.9.2016),
- d) N24, unter: <http://www.n24.de/n24/Mediathek/Bilderserien/d/344344/die-erste-wasserstoffbombe.html>, (Abruf: 30.9.2016),
- e) <http://fission-fussion.weebly.com/>, (Abruf: 30.9.2016),
- f) eigene Quelle des Autors.

**Seite 29:**

von oben:

*Der Strommix in Deutschland 2015*, unter: <http://strom-report.de/strom-vergleich/#stromerzeugung-2015>, (Abruf: 30.9.2016),

Borsdorf, A. Chuquacamata, Haupt-Tagebau, unter: <http://www.lateinamerika-studien.at/content/natur/natur/natur-243.html>, (Abruf: 30.9.2016).

**Seite 32:**

*Die Kernspaltung*, unter: <https://www.kernenergie.ch/de/uran-und-radioaktivitaet/element-uran-eigenschaften-und-kettenreaktion.html>, (Abruf: 30.9.2016).

**Seite 34:**

von oben:

vege/FOTOLIA, unter: <http://www.badische-zeitung.de/wirtschaft-3/neuer-rekord-bei-sonnenstrom-59949648.html>, (Abruf: 30.9.2016),

*Windenergie*, unter: [http://www.wts.de/en/content/press\\_releases\\_2010\\_4166.php](http://www.wts.de/en/content/press_releases_2010_4166.php), (Abruf: 30.9.2016),

*Schema eines Laufwasserkraftwerks*, unter: <http://www.wikiwand.com/de/Laufwasserkraftwerk>, (Abruf: 30.9.2016).

**Seite 35:**

von oben:

Jkrieger: *Schemazeichnung für die Stromgewinnung aus Geothermie*, unter: <https://de.wikipedia.org/wiki/Geothermie>, (Abruf: 30.9.2016),

*Biomasse*, unter: <https://www.enbw.com/unternehmen/konzern/energieerzeugung/erneuerbare-energien/bioenergie/>, (Abruf: 30.9.2016).