

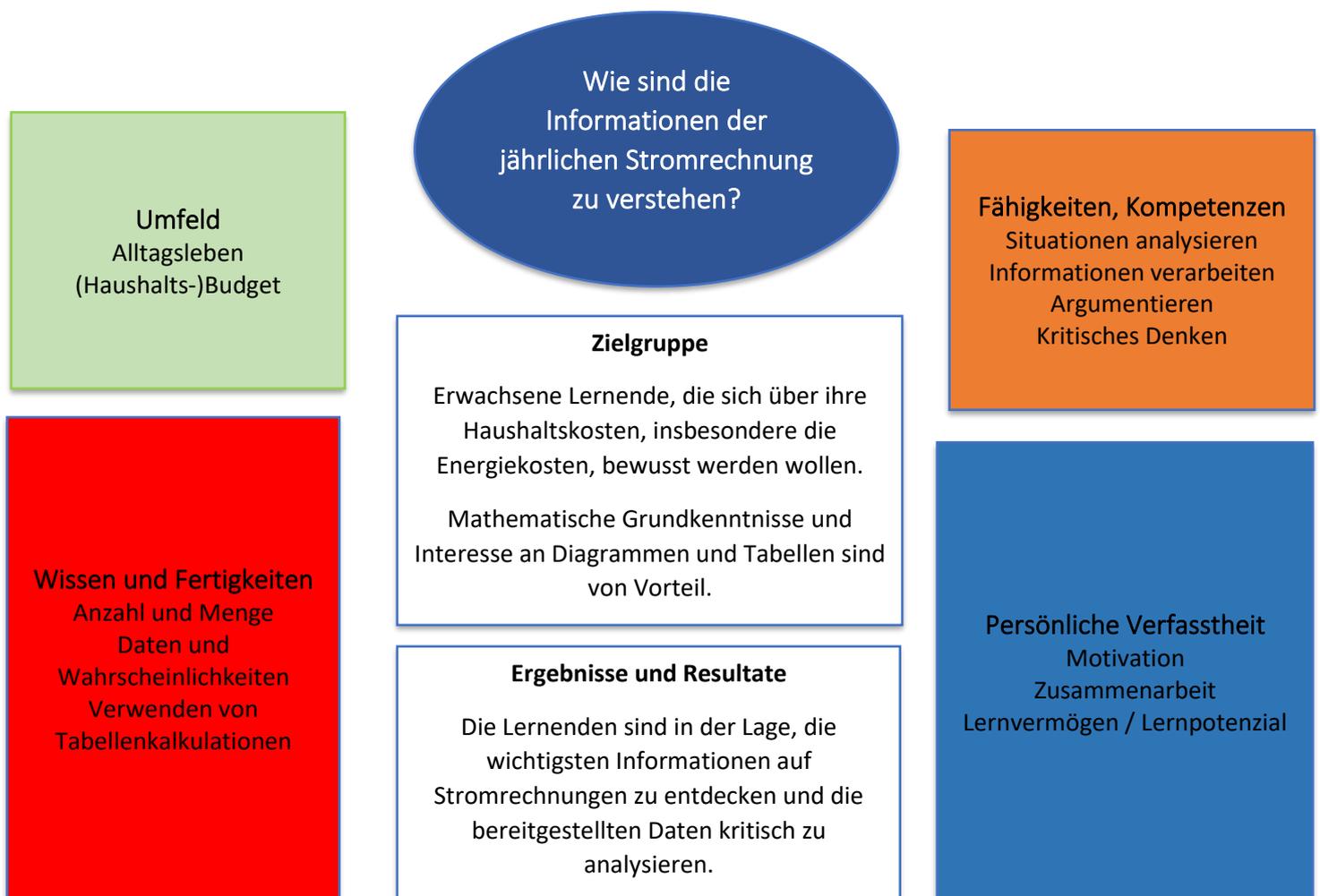
## Atemberaubend... die jährliche Stromrechnung

Einmal im Jahr ist die Stromrechnung fällig. Die meisten Energieunternehmen stellen ihren Kunden Informationen über Verbrauch und Kosten zur Verfügung. Sie zeigen nicht nur, was verbraucht wird und welche Kosten anfallen, sondern auch, wie dies im Vergleich zu anderen Zeiträumen und anderen Nutzern aussieht. Die Informationen werden durch Texte, Tabellen und Grafiken vermittelt.

Aber wie kann man diese komplizierten Informationen lesen und verstehen?  
Welche Informationen sind für mich und meine Familie wirklich wichtig?

Nun, vielleicht ist es einfacher, wenn wir uns nur anschauen, was bezahlt werden muss...

### Überblick "Atemberaubend... die jährliche Stromrechnung"



### Kurzinformation

<b>Inhalt</b>	Menge und Anzahl Addition, Subtraktion, Multiplikation Dezimalzahlen Prozentsätze Statistiken und Diagramme
<b>Zielgruppe</b>	Erwachsene Lernende, die sich über ihre Haushaltskosten, insbesondere die Energiekosten, bewusst werden wollen. Mathematische Grundkenntnisse und Interesse an Diagrammen und Tabellen sind von Vorteil.
<b>Lernintention</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rechenfertigkeiten für persönliche und private Zwecke</li> <li>– Rechenfertigkeiten, um die Gesellschaft zu verstehen</li> </ul>
<b>Dauer</b>	1 + UE
<b>Material und Ressourcen</b>	Bild zur Aktivierung (siehe Anhang 1) Jährliche Energierechnungen / Teile von Rechnungen (siehe Anhang 2)
<b>Gruppengröße</b>	5 bis 12 Lernende
<b>Problemstellung</b>	Im Zusammenhang mit der jährlichen Stromabrechnung stellt sich für die Verbraucher die Herausforderung, die bereitgestellten Informationen zu entziffern und zu verstehen. Die Energieversorgungsunternehmen liefern zwar Angaben zu Verbrauch und Kosten, die in Text, Tabellen und Grafiken vermittelt werden, doch die Komplexität der Daten stellt eine erhebliche Hürde dar.
<b>Arbeitsfragen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind sich die Lernenden der steigenden Lebenshaltungskosten bewusst, einschließlich der Kosten für Energie?</li> <li>• Haben die Lernenden in ihrem Alltag die jährlichen Stromrechnungen im Blick?</li> <li>• Können die Lernenden die wichtigsten Informationen auf den jährlichen Stromrechnungen finden und interpretieren?</li> </ul>
<b>Lernergebnisse und Resultate</b>	Die Lernenden sind in der Lage, die wichtigsten Informationen auf der jährlichen Stromrechnung zu lesen und zu verstehen. Sie reflektieren ihren Energieverbrauch kritisch.



## Arbeitsplan

Zeit (Minuten)	Beschreibung der Inhalte/Aktivitäten	Material	Methodische und didaktische Informationen <sup>1</sup>
10 min	<p><b>Aktivierung</b> Zeigen Sie den Lernenden ein Bild, um sie in die Situation der Energiekosten zu versetzen. Bitten Sie die Lernenden, ihre persönlichen Erfahrungen mit Energiekosten und Stromrechnungen mitzuteilen, wenn sie dies möchten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind Ihnen die Energiekosten wichtig?</li> <li>• Haben Sie das Gefühl, dass diese Kosten in den letzten Monaten und Jahren gestiegen sind?</li> <li>• Kennen Sie Ihre jährliche Stromrechnung? Prüfen Sie sie sorgfältig?</li> <li>• Machen Sie sich in Ihrer Familie Gedanken über Ihren Energieverbrauch? Nur wegen der Kosten oder gibt es auch andere Gründe?</li> <li>• ...</li> </ul>	<p>Computer, Beamer</p> <p>Bild zur Aktivierung - Siehe Anhang 1 für ein Beispiel</p>	Fragen stellen
35 min	<p><b>Aktivität: Die jährliche "Stunde der Wahrheit"</b> Jetzt beschäftigen sich die Lernenden mit jährlichen Stromrechnungen und den darin enthaltenen Informationen. Deshalb zeigt oder verteilt die Lehrkraft Teile von Stromrechnungen. Es könnte auch interessant sein, wenn die Lernenden ihre eigenen Jahrestromrechnungen mitbringen.</p> <p>Diskutieren Sie mit den Lernenden über die Informationen, die sich aus den Rechnungsfragmenten ergeben, oder lassen Sie sie in kleinen Untergruppen Hypothesen aufstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Informationen erscheinen Ihnen klar? Welche nicht?</li> <li>• Was bedeuten die Angaben in der Tabelle?</li> </ul>	<p>Beispiele / Fragmente von jährlichen Stromrechnungen - Siehe Anhang 2 für ein Beispiel</p>	<p>Metakognitive Strategien</p> <p>Perspektiven- vielfalt</p> <p>Fragen stellen</p>

<sup>1</sup> Für eine Beschreibung und Erläuterung der Aufgabe, HITs und andere Hintergrundinformationen informieren Sie sich bitte im Benutzerhandbuch



## Vorschläge für Lehrende

Das hier vorgestellte Beispiel sollte als beispielhaftes und inspirierendes Material betrachtet werden, das einen Leitfaden mit einer großen Bandbreite an Möglichkeiten darstellt, diese Vorschläge an eine bestimmte Gruppe von Lernenden oder einen einzelnen Lernenden mit seinen ganz persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

Konkret könnte das Beispiel "Atemberaubend... die jährliche Stromabrechnung" auf diese Weise angepasst werden:

- **Weiteres oder zusätzliches Material:** Bitten Sie die Lernenden, ihre eigenen jährlichen Stromrechnungen zu dieser Lerneinheit mitzubringen, wenn sie das möchten. Je authentischer das Material ist, mit dem Sie arbeiten, desto engagierter werden sich Ihre Lernenden fühlen.
- **Schwierigkeitsgrad:** Der Schwierigkeitsgrad kann erhöht werden, indem weitere, kompliziertere Tabellen und Diagramme zum Energieverbrauch in diese Unterrichtseinheit aufgenommen werden.
- **Besondere Vorkehrungen:** Seien Sie sich der Tatsache bewusst, dass Energiekosten oder Lebenshaltungskosten im Allgemeinen für einige Ihrer Lernenden ein großes Problem darstellen können. Daher ist es wichtig, dass die Lernenden sich frei fühlen, ihre persönlichen Erfahrungen und Daten zu teilen, sich aber nicht dazu gezwungen fühlen.

Unsere Bildungsaktivitäten zielen darauf ab, dass Rechenfertigkeiten nicht nur auswendig gelernt, sondern vor allem erfahren und von den Lernenden im täglichen Leben oder/und in beruflichen Situationen funktional genutzt werden. Es wird daher empfohlen, die Idee von HITS<sup>2</sup> (higher impacts of teaching skills) so oft wie möglich umzusetzen: ...

- ... Arbeiten Sie mit konkretem und authentischem Material, das die Lernenden aus alltäglichen Situationen kennen, wie oben beschrieben.
- ... Stellen Sie den Lernenden Fragen und lassen Sie sie selbst Fragen stellen. Es kann entscheidend sein, Themen, Kontexte und Zahlen zu diskutieren. Vor allem in komplexen Situationen wie der Analyse der jährlichen Stromrechnung (mit viel Text im Kleingedruckten und großen Zahlen) sollten Sie darauf achten, dass die Lernenden sich die nötige Zeit nehmen herauszufinden, was ihnen klar ist und wo möglicherweise Fragen auftauchen.
- ... Denken Sie über mögliche Transferwege nach: Im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch kann es den Lernenden im Alltag helfen, Möglichkeiten zum Energiesparen oder zur Senkung der Energiekosten zu diskutieren.

---

<sup>2</sup> Allgemeine Informationen und Erläuterungen zu HITS finden Sie im Benutzerhandbuch



## Anhang 1

### Anhang 1: Bild zur Aktivierung



Quelle: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)



Dieses Werk ist lizenziert unter CC BY-SA 4.0. Eine Kopie dieser Lizenz finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

## Anhang 2

### Anhang 2: Bild zur Aktivierung

Ablesedaten						
Zähler/Obis	Zeitraum	Stand alt	Stand neu	Einheiten	Faktor	Verbrauch
29336804/1.8.0	01.01.2022-28.02.2022	10.787,91 N	11.331,44 N	543,53		
29336804/1.8.0	01.03.2022-31.12.2022	11.331,44 N	13.432,71 N	2.101,27	1	543,53 kWh
<b>Verbrauchsentwicklung</b>						
Vorperiode:	3.074 kWh in 365 Tagen	8,42 kWh/Tag				
Aktuell:	2.644,8 kWh in 365 Tagen	7,25 kWh/Tag				
Energiekosten						
Position	Zeitraum	Verbrauchsbasis	Verbrauchspreis	Netto Betrag €	USt. %	
Nachh.Einf.bis 10000kWh	01.01.2022-28.02.2022	543,53 kWh	9,975 Cent/kWh	54,22	20	
Vario01	01.03.2022-31.12.2022	2.101,27 kWh	20,5 Cent/kWh	430,76	20	
Öko-Investitionsbeitrag	01.01.2022-28.02.2022	59 Tag(e)	0,032877 €/Tag	1,94	20	
Servicepauschale Nh. Einfach	01.01.2022-28.02.2022	59 Tag(e)	0,057534 €/Tag	3,39	20	
Servicepauschale Vario	01.03.2022-31.12.2022	306 Tag(e)	0,09863 €/Tag	30,18	20	
Ökostrom-Investitionsbeitrag Vario	01.03.2022-31.12.2022	306 Tag(e)	0,041096 €/Tag	12,58	20	
<b>Energiekosten</b>				<b>533,07</b>		

**Die einfachste Stromrechnung Österreichs\*!**  
Zeitraum 01.01.2022 bis 31.12.2022

<b>Stromverbrauch</b>	<b>7.020 kWh</b>
<b>Gesamtkosten</b>	<b>1.774,79 Euro</b> Guthaben 2122,21 Euro Eingelöste Gutscheine in Höhe von <del>1.080,00</del> Euro wurden unter geleistete Zahlungen berücksichtigt.
<b>Neuer Teilbetrag</b>	<b>178,00 Euro</b> bisher: 264,00 Euro
<b>Ihr KWG Rabatt und Bonus:</b>	
21,26 Euro wurden abgezogen	
<b>Ihr KWG Strom:</b>	
100% Ökostrom aus Österreich CO2 Emissionen: 0,00 g/kWh; radioaktiver Abfall 0,00 mg/kWh	

Quelle: eigene Fotos



Dieses Werk ist lizenziert unter CC BY-SA 4.0. Eine Kopie dieser Lizenz finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website ([www.cenf.eu](http://www.cenf.eu)).



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA