

UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

Erfahrungskisten   
für den Chemieunterricht

Montessori-Material nachempfunden

https://licensebuttons.net/l/by-nc-sa/4.0/88x31.png Alle Erfahrungskisten sind lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International [Lizenz](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

**Erfahrungskisten** sind Materialien für den Chemieunterricht, die selbständiges Experimentieren von Lernenden im Sinne von "Gelegenheit zum Sammeln von Erfahrungen mit Stoffen und Reaktionen" auf Stoff-, oft auch zusätzlich auf Teilchenebene, ermöglichen.

Zurzeit liegen folgende Anleitungen vor:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Thema** | **Stand** |
| G | **Grundsätzliches Arbeiten mit Erfahrungskisten** Status: in Bearbeitung   * [Grundsätze zum Arbeiten mit Erfahrungskisten](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/Arbeiten_mit_Erfahrungskisten.pdf) (pdf) | 02.03.2022 |
| ek00 | **"Wie ich als Chemiker arbeite". Der Labor-Führerschein.** (Status: in Bearbeitung)  [Vorlage Labor-Führerschein](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/1_laborfuehrerschein.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/1_laborfuehrerschein_l.pptx) (pptx) | 07.05.2021 |
| ek01 | **Untersuchung von Gewebematerialien**  "Meine Kleider - was hab' ich auf der Haut?"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/01_Analyse_Gewebe/ek01_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/01_Analyse_Gewebe/ek01_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/01_Analyse_Gewebe/ek01_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/01_Analyse_Gewebe/ek01_Beschriftung.pptx) (pptx) | 27.08.2018 |
| ek02 | **Mischung und Reaktion.** Status: Entwurf. | 12.12.2006 |
| ek03 | **03.I Reinstoff und Gemisch**  "Der Detektiv im Kristall-Laden"  Stoffebene. **Anforderungsbereich I,** Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_I_Anleitung.pptx), Anford.Bereich I (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_I_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_I_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_I_Beschriftung.pptx) (pptx)  **03.II Reinstoff und Gemisch**  "Chemiker bei der Feuerwehr", nur Stoffebene, **Anforderungsbereich II,** Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_II_Anleitung.pptx), Anford.Bereich II (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_II_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_II_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/03_Reinstoff_Gemisch/ek03_II_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek04 | **Das Mol n**  "Ein Mol blaue Bohnen gefällig?"  Konkrete Modellebene als "Legomol" und abstrakte Denkmodell-Ebene beim Rechnen. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/04_Molbegriff/ek04_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/04_Molbegriff/ek04_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/04_Molbegriff/ek04_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/04_Molbegriff/ek04_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek05 | **Zersetzung von Wasser**  "Kann man Wasser kaputt machen?"  Stoff- und Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/05_Wasser_Zersetzung/ek05_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/05_Wasser_Zersetzung/ek05_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/05_Wasser_Zersetzung/ek05_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/05_Wasser_Zersetzung/ek05_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek06 | **Messung des pH-Wertes am Beispiel Weinsäure** "Warum eine Säure sauer ist"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/06_pH/ek06_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/06_pH/ek06_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/06_pH/ek06_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/06_pH/ek06_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek07 | **07.II Atombau 1**  "Chemie-Olympiade: Forschungsthema Atombau"  **Anforderungsbereich II,** Status: fertig.  Modelle.  [Anleitung für Lernende II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_II_Anleitung.pptx) (pptx)  [Briefe](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_Briefe.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_II_Lehrerinfo.pptx)(pptx)  [Bauplan II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_II_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_II_Beschriftung.pptx) (pptx)  **07.III Atombau 1**  **Anforderungsbereich III,** Status: fertig.  Modelle.  [Anleitung für Lernende III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_III_Anleitung.pptx) (pptx)  [Briefe](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_Briefe.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_III_Lehrerinfo.pptx)(pptx)  [Bauplan III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_III_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/07_Atombau_Hypothesen/ek07_III_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek08 | **Salze 1: Analyse von Natriumchlorid**  "Kann man die Steinsalz-Leuchte essen?"  Stoffebene. Status: fertig. Teilchenebene siehe [mb20](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/methodenbausteine/0_Verzeichnis.pdf).  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/08_Natriumchlorid_Analyse/ek08_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/08_Natriumchlorid_Analyse/ek08_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/08_Natriumchlorid_Analyse/ek08_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/08_Natriumchlorid_Analyse/ek08_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek09 | **Salze 2: Sulfat-Nachweis**  "Glauber und sein Salz", vorher ek08 und [mb20](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/methodenbausteine/0_Verzeichnis.pdf) erforderlich. Stoff- und Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/09_Sulfat_Nachweis/ek09_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/09_Sulfat_Nachweis/ek09_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/09_Sulfat_Nachweis/ek09_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/09_Sulfat_Nachweis/ek09_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek10 | **Atombau 3: Der Rutherfordsche Streuversuch - das Modell**  "Der Cowboy Rutherford II"  Teilchen-Ebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/10_Atombau_Modell/ek10_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/10_Atombau_Modell/ek10_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/10_Atombau_Modell/ek10_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/10_Atombau_Modell/ek10_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek11 | **Atombau 2: Der Rutherfordsche Streu-Versuch – die Durchführung**  "Der Cowboy Rutherford I"  Teilchen-Ebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/11_Atombau_Rutherford/ek11_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/11_Atombau_Rutherford/ek11_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/11_Atombau_Rutherford/ek11_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/11_Atombau_Rutherford/ek11_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek12 | **Elektrolyse 1: Elektrolyse von Zinkiodid**  "Was passiert beim Verzinken?"  Stoff- und Teilchenebene. Siehe auch ek34. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/12_Elektrolyse_ZnI/ek12_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/12_Elektrolyse_ZnI/ek12_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/12_Elektrolyse_ZnI/ek12_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/12_Elektrolyse_ZnI/ek12_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek13 | **Masse-Erhaltung**  "Das Geheimnis der verschwundenen Masse"  Stoff- und Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/13_Masse_Erhaltung/ek13_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/13_Masse_Erhaltung/ek13_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/13_Masse_Erhaltung/ek13_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/13_Masse_Erhaltung/ek13_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek14 | **Teilchenzahl N**  "Methode zum Zählen ohne zu zählen"  Teilchenzahl auf Stoff- und Modellteilchen-Ebene.  Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/14_Teilchenzahl/ek14_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/14_Teilchenzahl/ek14_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/14_Teilchenzahl/ek14_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/14_Teilchenzahl/ek14_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek15 | **Alkane: Methan und die Homologe Reihe der Alkane**  "Aus eins mach viele"  Teilchen-Ebene und das Arbeiten mit Modellen. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/15_Alkane_homologe_Reihe/ek15_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/15_Alkane_homologe_Reihe/ek15_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/15_Alkane_homologe_Reihe/ek15_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/15_Alkane_homologe_Reihe/ek15_Beschriftung.pptx) (pptx) | 08.05.2019 |
| ek16 | **Das Daniell-Element**  "Gib dem Motor Spannung"  Stoff- und Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/16_Daniell_Element/ek16_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/16_Daniell_Element/ek16_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/16_Daniell_Element/ek16_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/16_Daniell_Element/ek16_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek17 | **17.I Indikatoren 1** (Anforderungsbereich I)  "Hokus pokus fidibus"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende I](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_I_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_I_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan I](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_I_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen I](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_I_Beschriftung.pptx) (pptx  **17.II Indikatoren 1** (Anforderungsbereich II)  "Hokus pokus fidibus"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_II_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_II_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_II_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/17_Indikatoren_1/ek17_II_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek18 | **Sicheres Arbeiten mit Kerzen. Labor-Führerschein.**  "Mir ist ein Licht aufgegangen"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/18_Sicherheit_Kerze/ek18_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/18_Sicherheit_Kerze/ek18_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/18_Sicherheit_Kerze/ek18_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/18_Sicherheit_Kerze/ek18_Beschriftung.pptx) (pptx) | 27.08.2018 |
| ek19 | **Trennverfahren 1. Labor-Führerschein.**  "Die Guten ins Töpfchen, die Schlechten ins Kröpfchen"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/19_Trennverfahren1/ek19_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/19_Trennverfahren1/ek19_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/19_Trennverfahren1/ek19_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/19_Trennverfahren1/ek19_Beschriftung.pptx) (pptx) | 13.07.2018 |
| ek20 | **Trennverfahren 3** (Filtrieren)  "Was! Das soll ich essen?" (von ek19 unabhängige Variante) Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/20_Trennverfahren3/ek20_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/20_Trennverfahren3/ek20_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/20_Trennverfahren3/ek20_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/20_Trennverfahren3/ek20_Beschriftung.pptx) (pptx) | 31.08.2018 |
| ek21 | **Unterscheidung von Säuren und Laugen**  "Chemiker sind Helfer"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/21_sauer_alkalisch/ek21_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/21_sauer_alkalisch/ek21_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/21_sauer_alkalisch/ek21_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/21_sauer_alkalisch/ek21_Beschriftung.pptx) (pptx) | 30.08.2018 |
| ek22 | **Trennverfahren 2 (Filtrieren), Labor-Führerschein**  "Was! Das soll ich essen?"  Stoffebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/22_Trennverfahren2_Stoff/ek22_Anleitung_Stoff.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/22_Trennverfahren2_Stoff/ek22_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/22_Trennverfahren2_Stoff/ek22_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/22_Trennverfahren2_Stoff/ek22_Beschriftung.pptx) (pptx) | 31.08.2018 |
| ek23 | **Trennverfahren 2** (Lösevorgang)  "Was! Das soll ich essen?"  Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/23_Trennverfahren2_Teilchen/ek23_Anleitung_Teilchen.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/23_Trennverfahren2_Teilchen/ek23_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/23_Trennverfahren2_Teilchen/ek23_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/23_Trennverfahren2_Teilchen/ek23_Beschriftung.pptx) (pptx) | 26.09.2018 |
| ek24 | **24.II Herstellung von Metallen aus Salzen**,  Rahmenfarbe Gelb, Anforderungsbereich II  "Wie alt ist die Leiche?"  Stoffebene. Status: fertig. Siehe auch Ergänzung mit ek35.  [Anleitung für Lernende II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_II_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_II_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_II_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen II](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_II_Beschriftung.pptx) (pptx)  **24.III Herstellung von Metallen aus Salzen,**  Rahmenfarbe Rot Anforderungsbereich III  "Wie alt ist die Leiche?"  Stoffebene. Status: fertig. Siehe auch ek35.  [Anleitung für Lernende III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_III_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_III_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_III_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen III](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/24_Metall_aus_Salz/ek24_III_Beschriftung.pptx) (pptx) | 03.09.2018 |
| ek25 | **Salze 6:** ("Schüler-Titel", Stoff- und Teilchenebene).  Aktuelle Formblätter zum Ausfüllen.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Anleitung_Muster.pptx) Formblatt (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Lehrerinfo_Fo.pptx) Formblatt (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Bauplan_Fo.pptx) Formblatt (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Beschriftung_Fo.pptx) Formblatt (pptx) |  |
| ek26 | **Salze 3: Ionen**bildung  "Teilchen ändern sich“  Stoff- und Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/26_Ionenbildung/ek26_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/26_Ionenbildung/ek26_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/26_Ionenbildung/ek26_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/26_Ionenbildung/ek26_Beschriftung.pptx) (pptx) | 28.08.2018 |
| ek27 | **Salze 4: Ionenbindung**  "Was ein Salz zusammen hält"  Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/27_Ionenbindung/ek27_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/27_Ionenbindung/ek27_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/27_Ionenbindung/ek27_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/27_Ionenbindung/ek27_Beschriftung.pptx) (pptx) | 09.07.2021 |
| ek28 A | **Neutralisation A** "Lecker essen - und dann oh weh"  Stoffebene, Lernpräferenz A = motorisch. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Anleitung_A_motorisch.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Beschriftung.pptx) (pptx)  [Lernpräferenzen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Lernpraeferenzen.pdf) (pdf) | 16.03.2023 |
| ek28 B | **Neutralisation B**  "Lecker essen - und dann oh weh"  Stoffebene, Lernpräferenz B = visuell. Status: wird überprüft.   * [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Anleitung_B_visuell.pptx) (pptx) | 16.03.2023 |
| ek28 C | **Neutralisation C**  "Lecker essen - und dann oh weh"  Stoffebene, Lernpräferenz C = auditiv. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Anleitung_C_auditiv.pptx) (pptx)  [Anleitung für Lernende: Audio-Datei](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_auditiv_Audio_Dateien/00_Gesamte_Audio.mp3) (mp3)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Bauplan_auditiv.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Beschriftung.pptx) (pptx) | 16.03.2023 |
| ek28 D | **Neutralisation D**  "Lecker essen - und dann oh weh"  Stoffebene, Lernpräferenz D = kommunikativ. Status: wird überprüft.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Anleitung_D_kommunikativ.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Beschriftung.pptx) (pptx) | 16.03.2023 |
| ek28 T | **Neutralisation Teilchenebene Fin?**  "Lecker essen - und dann oh weh"  Status: wird überprüft.  Anleitung für Lernende (pptx)  Lehrer-Info (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx) | 27.08.2018 |
| ek29 A | Unterscheidung von **Zuckerarten**  "Zucker, Zucker, Zucker"  Stoffebene, Lernpräferenz A = motorisch. Status: wird überprüft.  Anleitung für Lernende (pptx)  Lehrer-Info (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx)  [Lernpräferenzen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/28_Neutralisation/ek28_Lernpraeferenzen.pdf) (pdf) | 28.08.2018 |
| ek29 B | Unterscheidung von **Zuckerarten**  "Zucker, Zucker, Zucker"  Stoffebene, Lernpräferenz B = visuell. Status: wird überprüft.  Anleitung für Lernende (pptx) | 28.08.2018 |
| ek29 C | Unterscheidung von **Zuckerarten**  "Zucker, Zucker, Zucker"  Stoffebene, Lernpräferenz C = auditiv. Status: wird überprüft.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/29_Zuckerarten/ek29_auditiv_Audio_Dateien/00_Gesamt.mp3) (mp3)  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/29_Zuckerarten/ek29_Anleitung_C_auditiv.pptx) (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx) | 27.07.2022 |
| ek29 D | Unterscheidung von **Zuckerarten**  "Zucker, Zucker, Zucker"  Stoffebene, Lernpräferenz D = kommunikativ. Status: wird überprüft.  Anleitung für Lernende (pptx) | 30.08.2018 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ek30 | **Stromtransport 1**  "Strom tragen", siehe auch mb17 Stromtransport 2.  Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/30_Stromtransport/ek30_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/30_Stromtransport/ek30_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/30_Stromtransport/ek30_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/30_Stromtransport/ek30_Beschriftung.pptx) (pptx) | 16.12.2022 |
| ek31 | **Salze 7: ……….** ("Schüler-Titel", Stoff- und Teilchenebene).  Aktuelle Formblätter zum Ausfüllen.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Anleitung_Muster.pptx) Formblatt (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Lehrerinfo_Fo.pptx) Formblatt (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Bauplan_Fo.pptx) Formblatt (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Beschriftung_Fo.pptx) Formblatt (pptx) |  |
| ek32 | **Anomalie des Wassers** ("Ein Grund, warum die Titanic unterging"). Stoff- und Teilchenebene, für drei verschiedene Lernwege a, b und c. Status: wird überprüft.   * [Anleitung a](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/32_Wasser_Anomalie/ek32_Anleitung_a.pptx) für den experimentellen Lernweg (pptx) * [Anleitung b](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/32_Wasser_Anomalie/ek32_Anleitung_b.pptx) …(pptx) * [Anleitung c](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/32_Wasser_Anomalie/ek32_Anleitung_c.pptx) … (pptx) * [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/32_Wasser_Anomalie/ek32_Lehrerinfo.pptx) (pptx) * [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/32_Wasser_Anomalie/ek32_Bauplan.pptx) (pptx) * [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/32_Wasser_Anomalie/ek32_Beschriftung.pptx) (pptx) | 16.03.2023 |
| ek33 | Nicht vergeben |  |
| ek34 | **Elektrolyse 2** am Bsp. ZnI2  "Gold aus Meerwasser?"  Stoff- und Teilchenebene. Siehe auch alternativ ek12. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_Beschriftung.pptx) (pptx) | 14.03.2018 |
| ek34i | **Elektrolisa** dari ZnI2  Emas dari Air Laut?  Übersetzung in die indonesische Sprache - bahasa indonesia.  [murid](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_murid_ID.pptx)(pptx)  [guru](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_guru_ID.pptx) (pptx)  [rencana](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_rencana_ID.pptx) (pptx)  [tulisan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/34_Elektrolyse_ZnI2/ek34_tulisan_ID.pptx) (pptx) | 24.07.2017 |
| ek35 | **Redox**  **"**Wir lernen von Ötzi, Metalle herzustellen",  Stoff und Teilchenebene. Status: wird überprüft.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/35_Redox/ek35_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/35_Redox/ek35_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/35_Redox/ek35_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/35_Redox/ek35_Beschriftung.pptx) (pptx) | 16.03.2023 |
| ek36 | **Salze 5**: **Eigenschaften** ("Salz oder nicht Salz, das ist hier die Frage"). Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/36_Salzeigenschaften/ek36_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/36_Salzeigenschaften/ek36_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/36_Salzeigenschaften/ek36_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/36_Salzeigenschaften/ek36_Beschriftung.pptx) (pptx) | 18.07.2019 |
| ek37 | Nicht vergeben. |  |
| ek38 | **Papier-Chromatographie** ("Schwärzer als schwarz").  Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/38_Chromatographie/ek38_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/38_Chromatographie/ek38_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/38_Chromatographie/ek38_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/38_Chromatographie/ek38_Beschriftung.pptx) (pptx) | 18.07.2019 |
| ek39 I + II | **Energieumsatz** ("Chemie hilft immer - egal ob kalt oder warm"). Status: wird überprüft. Anleitung für AnfB II mit dH formulieren.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/39_Energieumsatz/ek39_Anleitung.pptx) I (pptx)  Anleitung für Lernende II (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/39_Energieumsatz/ek39_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/39_Energieumsatz/ek39_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/39_Energieumsatz/ek39_Beschriftung.pptx) (pptx) | 13.12.2022 |
| ek40 | Nicht vergeben |  |
| ek41 | **Stoffe: Kenneigenschaften von Reinstoffen**  "Stoffémon: you're gonna explore 'em all"  Status: wird überprüft.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/41_Stoffeigenschaften/ek41_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/41_Stoffeigenschaften/ek41_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/41_Stoffeigenschaften/ek41_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/41_Stoffeigenschaften/ek41_Beschriftung.pptx) (pptx) | 10.02.2022 |
| ek42 | **Valenzstrich-Schreibweise**  "Schnellschrift für Chemiker 1"  Teilchenebene. Status: fertig.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/42_Valenzstrich-Schreibweise/ek42_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/42_Valenzstrich-Schreibweise/ek42_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/42_Valenzstrich-Schreibweise/ek42_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/42_Valenzstrich-Schreibweise/ek42_Beschriftung.pptx) (pptx) | 16.03.2023 |
| ek43 | **Valenzstrich-Formeln**  "Schnellschrift für Chemiker 2"  Status: fertig. Schreibfehler Dublett  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/43_Valenzstrich_Formeln/ek43_Anleitung.pptx) (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/43_Valenzstrich_Formeln/ek43_Lehrerinfo.pptx) (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/43_Valenzstrich_Formeln/ek43_Bauplan.pptx) (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/43_Valenzstrich_Formeln/ek43_Beschriftung.pptx) (pptx) | 16.03.2023 |
| ek44 | **Zellatmung** ("...").  Anleitung für Lernende (pptx)  Lehrer-Info (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx) | 15.05.2023 |
| ek45 | **Kohlenhydrate** ("...").  Anleitung für Lernende (pptx)  Lehrer-Info (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx) | 15.05.2023 |
| ek46 | **Fette** ("...").  Anleitung für Lernende (pptx)  Lehrer-Info (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx) | 15.05.2023 |
| ek47 | **Proteine** ("...").  Anleitung für Lernende (pptx)  Lehrer-Info (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx) | 15.05.2023 |
| ek48 | **fdhdfghdf** ("..."). |  |
| ek44 | **kdgdsg** ("...").  Anleitung für Lernende (pptx)  Lehrer-Info (pptx)  Bauplan (pptx)  Beschriftungen (pptx) |  |
| ekNN | **Muster** ("Schüler-Titel", Stoff- und Teilchenebene).  Aktuelle Formblätter zum Ausfüllen.  [Anleitung für Lernende](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Anleitung_Muster.pptx) Formblatt (pptx)  [Lehrer-Info](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Lehrerinfo_Fo.pptx) Formblatt (pptx)  [Bauplan](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Bauplan_Fo.pptx) Formblatt (pptx)  [Beschriftungen](http://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/0_Beschriftung_Fo.pptx) Formblatt (pptx) | Datum Stand |
|  | fertig gesamt, übertragen  fertig Wagner, Formatierung fehlt  in Arbeit  nicht verwenden |  |
|  | https://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/1daten/video/NNN.mp4 |  |
|  | https://daten.didaktikchemie.uni-bayreuth.de/umethoden/erfahrungskisten/25\_salze\_loesen/ek25\_Dateinamen.pptx |  |

E-Mail an Walter.Wagner ät uni-bayreuth.de