

UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Erfahrungskisten
für den Chemieunterricht

Montessori-Material nachempfunden

 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 |
| ek28A | **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 |
| ek28B | **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 |
| ek28C | **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 |
| ek28D | **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 |
| ek28T | **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 |
| ek29A | 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 |
| ek29B | Unterscheidung von **Zuckerarten**"Zucker, Zucker, Zucker"Stoffebene, Lernpräferenz B = visuell. Status: wird überprüft.Anleitung für Lernende (pptx) | 28.08.2018 |
| ek29C | 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 |
| ek29D | 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 ZnI2Emas 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, übertragenfertig Wagner, Formatierung fehltin Arbeitnicht 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