

Synopsis der Handlungsdimensionen der Kompetenzmodelle Naturwissenschaften/Chemie von BHS¹, Sek I² und AHS Oberstufe³

<p>Beobachten und erfassen</p> <p>A.1 Ich kann Vorgänge und Erscheinungsformen der Natur beobachten und naturwissenschaftliche Zusammenhänge erfassen.</p> <p>A.2 Ich kann Vorgänge und Erscheinungsformen in Natur und Umwelt systematisch Basiskonzepten oder Prinzipien zuordnen und in der entsprechenden Fachsprache beschreiben.</p> <p>A.3 Ich kann Vorgänge und Erscheinungsformen der Natur mit Hilfe von Formeln, Größen und Einheiten beschreiben.</p> <p>A.4 Ich kann Vorgänge und Erscheinungsformen der Natur mit Hilfe von einfachen Gesetzmäßigkeiten beschreiben, darstellen und erläutern.</p> <p>A.5 Ich kann die Bedeutung naturwissenschaftlicher Vorgänge für Wirtschaft, Technik und Umwelt erfassen und verstehen.</p>	<p>Wissen organisieren: Aneignen, Darstellen und Kommunizieren</p> <p>Ich kann einzeln oder im Team ...</p> <p>W 1 ... Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik beschreiben und benennen</p> <p>W 2 ... aus unterschiedlichen Medien und Quellen fachspezifische Informationen entnehmen</p> <p>W 3 ... Vorgänge und Phänomene in verschiedenen Formen (Grafik, Tabelle, Bild, Diagramm ...) darstellen, erklären und adressatengerecht kommunizieren</p> <p>W 4 ... die Auswirkungen von Vorgängen in Natur, Umwelt und Technik auf die Umwelt und Lebenswelt erfassen und beschreiben</p>	<p>Wissen organisieren: Recherchieren, Darstellen, Kommunizieren</p> <p>Ich kann einzeln und im Team ...</p> <p>WO 1 ... unterschiedliche, relevante Quellen ausfindig machen und daraus fachspezifische Informationen entnehmen. (Reproduktion, R)</p> <p>WO 2 ... Daten sowie Vorgänge und Phänomene in Natur und Technik in verschiedenen Formen (Text, Grafik, Tabelle, Bild, Diagramm, Modell, ...) unter Verwendung der chemischen Fachsprache adressatengerecht darstellen und erläutern. (Reproduktion, R)</p> <p>WO 3 ... fachlich und fachsprachlich korrekt und folgerichtig argumentieren. (Transfer, T)</p> <p>WO 4 ... Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus anderen Disziplinen heranziehen, um chemisches Wissen zu organisieren. (Problemlösen, P)</p> <p>WO 5 ... die Bedeutung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Modelle für die Entwicklung von Zivilisation und Kultur darstellen, erläutern und diskutieren. (Reflexion, F)</p> <p>WO 6 ... die Bedeutung chemischer Vorgänge und Phänomene darstellen, erläutern und diskutieren. (Reflexion, F)</p>
---	---	--

¹ Faissner, E., Flöry, P., Jaklin, J., Kiss, A., Koliander, B., Lang, O., Weiglhofer, H., Wiesinger, J., Ziegelbecker, R., Christian Dorninger, C. (o. J.). Naturwissenschaftliche Bildungsstandards - Berufsbildende Höhere Schulen.

http://www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/NaturwissenschaftenBHS_Vers.09.pdf (Stand: November 2016)

² Kompetenzmodell Naturwissenschaften 8. Schulstufe. https://www.bifie.at/system/files/dl/bist_nawi_kompetenzmodell-8_2011-10-21.pdf (Stand: November 2016)

³ BGBl. II; Nr. 219/2016 vom 9. August 2016, S. 81f.

<i>Untersuchen und bearbeiten</i>	<i>Erkenntnisse gewinnen: Fragen, Untersuchen, Interpretieren</i>	<i>Erkenntnisse gewinnen: Fragen, Untersuchen, Interpretieren</i>
<p>B.1 Ich kann aus unterschiedlichen Medien fachspezifische Informationen beschaffen.</p> <p>B.2 Ich kann naturwissenschaftliche Fragestellungen analysieren und Untersuchungsfragen stellen.</p> <p>B.3 Ich kann mögliche Untersuchungsmethoden nennen, Lösungsansätze formulieren und mögliche Untersuchungsergebnisse vorab abschätzen.</p> <p>B.4 Ich kann einfache naturwissenschaftliche Untersuchungen planen, typische naturwissenschaftliche Arbeitsmethoden anwenden und entsprechende Ergebnisse erhalten.</p> <p>B.5 Ich kann gewonnene Ergebnisse interpretieren und dokumentieren.</p>	<p>Ich kann einzeln oder im Team ...</p> <p>E 1 ... zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Beobachtungen machen oder Messungen durchführen und diese beschreiben</p> <p>E 2 ... zu Vorgängen und Phänomenen in Natur, Umwelt und Technik Fragen stellen und Vermutungen aufstellen</p> <p>E 3 ... zu Fragestellungen eine passende Untersuchung oder ein Experiment planen, durchführen und protokollieren</p> <p>E 4 ... Daten und Ergebnisse von Untersuchungen analysieren (ordnen, vergleichen, Abhängigkeiten feststellen) und interpretieren</p>	<p>Ich kann einzeln und im Team ...</p> <p>EO 1 ... zu chemischen Fragen, Vermutungen und Problemstellungen eine passende Untersuchung (Beobachtung, Messung, Experiment, ...) durchführen und protokollieren. (Reproduktion, R)</p> <p>EO 2 ... Daten und Ergebnisse von Untersuchungen analysieren. (Transfer)</p> <p>EO 3 ... zu chemischen Fragen, Vermutungen und Problemstellungen eine passende Untersuchung (Beobachtung, Messung, Experiment, ...) planen. (Transfer, T)</p> <p>EO 4 ... naturwissenschaftliche Modelle verwenden, um Daten und Ergebnisse von Untersuchungen sowie Vorgänge und Zusammenhänge zu erklären. (Transfer, T)</p> <p>EO 5 ... zu Vorgängen und Phänomenen in Natur und Technik Fragen stellen, Vermutungen aufstellen und Problemstellungen definieren, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen bearbeitet bzw. überprüft werden können. (Problemlösen, P)</p> <p>EO 6 ... auf der Basis von Daten und Untersuchungsergebnissen sowie deren Interpretation Hypothesen über Vorgänge und Zusammenhänge aufstellen. (Problemlösen, P)</p> <p>EO 7 ... Untersuchungsergebnisse im Hinblick auf eine konkrete Frage, Vermutung oder Problemstellung kritisch betrachten. (Reflexion, F)</p>

Bewerten und Anwenden	Schlüsse ziehen: Bewerten, Entscheiden, Handeln	Konsequenzen ziehen: Bewerten, Entscheiden, Handeln
C.1 Ich kann gewonnene Ergebnisse der Naturwissenschaften mit gültigen wissenschaftlichen sowie aktuellen kulturell-gesellschaftlichen Kriterien bewerten.	Ich kann einzeln oder im Team ... S 1 ... Daten, Fakten und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen aus naturwissenschaftlicher Sicht bewerten und Schlüsse daraus ziehen	Ich kann einzeln und im Team ... KO 1 ... fachlich begründete Bewertungskriterien wiedergeben. (Reproduktion, R)
C.2 Ich kann die Verlässlichkeit einer Aussage hinterfragen und Gültigkeitsgrenzen von naturwissenschaftlichen Aussagen und Prognosen erkennen.	S 2 ... Bedeutung, Chancen und Risiken der Anwendungen von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen für mich persönlich und für die Gesellschaft erkennen, um verantwortungsbewusst zu handeln	KO 2 ... chemische Fragestellungen und Argumentationen erkennen. (Transfer)
C.3 Ich kann die Konsequenzen von naturwissenschaftlichen Aussagen abschätzen und Schlussfolgerungen daraus ziehen.	S 3 ... die Bedeutung von Naturwissenschaft und Technik für verschiedene Berufsfelder erfassen, um diese Kenntnis bei der Wahl meines weiteren Bildungsweges zu verwenden	KO 3 ... konkurrierende Interpretationsmöglichkeiten gegeneinander abwägen und auf dieser Basis Entscheidungen treffen. (Problemlösen, P)
C.4 Ich kann die förderliche Anwendung von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und Prognosen für mich sowie für die Gesellschaft (Wirtschaft, Umwelt und Technik) erkennen und diese beschreiben.	S 4 ... fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren und naturwissenschaftliche von nicht-naturwissenschaftlichen Argumentationen und Fragestellungen unterscheiden	KO 4 ... Daten, Fakten und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen sowie Schlussfolgerungen kritisch hinterfragen und Gründe für deren Annahme oder Verwerfung angeben. (Reflexion, F)
C.5 Ich kann naturwissenschaftliche Inhalte präsentieren sowie persönliche Standpunkte darlegen und begründen.		KO 5 ... einen Problemlöseprozess oder ein Modell kritisch reflektieren und gegebenenfalls Alternativen entwickeln. (Problemlösen, P) KO 6 ... Bedeutung, Chancen und Risiken der Anwendungen von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen für mich persönlich und für die Gesellschaft einschätzen. (Reflexion, F) KO 7 ... Entscheidungen in gesellschaftlich relevanten Fragen aus naturwissenschaftlicher Sicht begründen und bewerten. (Reflexion, F)

In der Sekundarstufe I gilt die Handlungsdimension für die drei Fächer Biologie, Chemie und Physik, in der Inhaltsdimension unterscheiden sie sich.

In der BHS sind Handlungsdimension und Inhaltsdimension der drei Fächer im Fach Naturwissenschaften aufgegangen.

In der AHS Oberstufe unterscheidet sich auch die Handlungsdimension in den einzelnen Fächern, weil sie, ausgehend vom Modell der Sek I, unterschiedlich weiterentwickelt wurde.