



Aussagenlogik und Graphen (3.2.2.2)

St.	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Inhalt / Material
1	(1) Wahrheitstafeln zu logischen Verknüpfungen von Aussagen (UND, ODER, NICHT, Subjunktion, Äquivalenz) in Fachterminologie angeben und an Alltagsbeispielen erläutern	Wiederholung aus Klasse 8: Einfache Logikrätsel mit 3 Variablen - Einführung einer systematischen Vorgehensweise mit Wahrheitstafeln M9aug01_neg_tab.odt
2	(2) Wahrheitstafeln für zusammengesetzte Verknüpfungen bestimmen	Verknüpfte Aussagen I: Konjunktion, Disjunktion, Bijunktion (Äquivalenz), Visualisierung mit Venn-Diagrammen, Logikgatter als mögliche Vertiefung M9aug02_kon_dis_bij.odt
3		Verknüpfte Aussagen II: Subjunktion und Implikation Kontraintuitive Definition wird motiviert und vertieft M9aug03_sub_imp.odt
4	(3) Wahrheitstafeln nutzen um Logikrätsel mit bis zu vier Aussage-Parametern systematisch zu lösen	Logikrätsel mit drei Aussagevariablen Übergang zu binären Wahrheitswerten $w=1$ und $f=0$ Visualisierung mit Venn-Diagrammen, die auch als heuristisches Hilfsmittel eingesetzt werden können M9aug04_Logikraetsel_mit3V.odt
5		Logikrätsel mit bis zu vier Aussagevariablen AB auch zur Vorbereitung des optionalen Exkurses zur Lernplattform "LogicTraffic" geeignet, gestufte Aufgaben M9aug05_logicTraffic_mit4V.odt
6 ¹	Optionale Vertiefung durch Umkehrung der Aufgabenstellung	"Sichere" Terme zu vorgegebener Wahrheitstafel finden Binnendifferenzierte Übungsstunde im Kontext von vereinfachten Ampelschaltungen im Straßenverkehr unter Nutzung der interaktiven Lernplattform LogicTraffic ²
7	Wiederholung aller ibK	Vermischte Aufgaben Binnendifferenzierende Wiederholung und Vertiefung M9aug07_Wiederholung.odt
8	Optionale Zusatzstunde im PC-Raum	Boolsche Variablen in GeoGebra Erstellung einer Simulation des Logikrätsels "Lights on!" Steuerung der "Schaltung" mit Wahrheitswerten

1 Die Inhalte der 6. Stunde ermöglichen die altersangemessene Heranführung an weitere Inhalte der Aussagenlogik mit hohem Potenzial zur Binnendifferenzierung, müssen aber nicht behandelt werden. LogicTraffic bietet die Gelegenheit, die Kenntnisse zu den bereits eingeführten Verknüpfungen durch Übungen zu festigen. Interessierte SUS können ihr Wissen vertiefen und erhalten Impulse für die weitere Beschäftigung mit aussagenlogischen Grundlagen der Informatik.

2 Die von Prof. Ruedi Arnold programmierte interaktive Lernumgebung wird vom swisseduc-Team unter <https://www.swisseduc.ch/informatik/infotraffic/logictraffic/materialien.html> (abg.am 23.2.2019) bereitgestellt. Die Materialien können bei Angabe der Urheberschaft für Bildungszwecke frei genutzt werden, vgl. <https://www.swisseduc.ch/about/copyright/index.html> (abg.am 23.2.2019).