**Vertiefungskurs Mathematik**

# **Aussagenlogik – Übersicht**

|  |  |
| --- | --- |
| **Inhalte (in Doppelstunden)** | **Material** |
| **Aussagen / Negation**   * Natürliche Sprache mehrdeutig. Mathematik: eindeutige Sprache * Aussagen sind entweder wahr oder falsch (Ausgeschlossenes Drittes, ausgeschlossener Widerspruch) * Negation, der Junktor ¬, Wahrheitswerttafel (WWT) der Negation * ggf. Logikrätsel * ggf. Vertiefung: Unterscheidung Aussagen und Aussageformen | * ZPGvkm\_02\_aus\_11\_Aussagen.docx * ZPGvkm\_02\_aus\_12\_ Negation.docx * ZPGvkm\_02\_aus\_13\_ Logikrätsel.docx |
| **Konjunktion und Disjunktion**   * die Junktoren ∧ und ∨ WWT der Konjunktion, WWT der Disjunktion * zusammengesetzte Aussagen mit den Junktoren ¬, ∧, ∨ * De Morgan’sche Gesetze * Distributivgesetze der Logik | * ZPGvkm\_02\_aus\_14\_Verknüpfte Aussagen.docx |
| **Implikation und Äquivalenz**   * die Junktoren → und ↔, WWT der Implikation („ex falso quodlibet“), WWT der Äquivalenz * Logische Äquivalenz von A → B und (¬A) ∨ B * ggf. Vertiefung: Unterschied Subjunktion und Implikation | * ZPGvkm\_02\_aus\_15\_Implikation und Äquivalenz.docx |
| **Tautologie und Kontradiktion**   * Definition der Begriffe, Beispiele * ggf. Vertiefung: Der Sheffer’sche Strich | | * ZPGvkm\_02\_aus\_16\_Tautologie und Kontradiktion.docx * ZPGvkm\_02\_aus\_17\_Überblick aussagenlogische Gesetze.docx |

# **Aussagenlogik – Vertiefung für SuS des IMP-Profils**

|  |  |
| --- | --- |
| **Inhalte (in Doppelstunden)** | **Material** |
| **Aussagen und Aussageformen / Ein- und zweistellige Junktoren**   * Aussagen und Aussageformen * Aussagen sind entweder wahr oder falsch (Ausgeschlossenes Drittes, ausgeschlossener Widerspruch) * die Junktoren ¬, ∧, ∨, →, ↔ * Unterschied zwischen Subjunktion und Implikation | * ZPGvkm\_02\_aus\_11\_Aussagen.docx * ZPGvkm\_02\_aus\_31\_Vertiefung Aussagen und Aussageformen.docx * ZPGvkm\_02\_aus\_32\_Vertiefung Unterschied Subjunktion und Implikation.docx |
| **Überblick über die ein- und zweistelligen Junktoren**   * Überblick über die ein- und zweistelligen Junktoren * WWT von zusammengesetzten Aussagen De Morgan’sche Gesetze, Distributivgesetze der Logik | * ZPGvkm\_02\_aus\_33\_Vertiefung Ein- und zweistellige Junktoren.docx |
| **Disjunktive und konjunktive Normalform**   * Disjunktive und konjunktive Normalform einer Aussage | * ZPGvkm\_02\_aus\_34\_Disjunktive und konjunktive Normalform.docx |
| **Tautologie und Kontradiktion / Adäquate Mengen von Junktoren**   * Definition der Begriffe, Beispiele * adäquate Mengen von Junktoren | * ZPGvkm\_02\_aus\_16\_Tautologie und Kontradiktion.docx * ZPGvkm\_02\_aus\_35\_Adäquate Mengen von Junktoren.docx |