**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
 |