**Handreichung zum Material: Einführung in die Beweislogik**

**Mathematisches Gebiet:** Beweise

**Zielgruppe:** Gymnasium Klasse 6 oder 7

**Vorgeschlagener Einsatzzeitraum:**

Einführung von Grundlagen der Beweislogik, insbesondere Wenn-Dann-Aussagen

(Gymnasium: Anfang LB 3 „Dreiecke und Vierecke“ Klasse 6 oder Anfang LB 1 „Geometrie in der Ebene“ Klasse 7)

**Vorausgesetzte Kenntnisse und Fähigkeiten:**

-

**Inhalt:**

Die Präsentation dient zur Untermalung eines Unterrichtsgesprächs, in dem die Lehrkraft zunächst vermittelt, was Anliegen und Anforderungen eines mathematischen Beweises sind. Mithilfe der impulsgebenden Bilder der Präsentation können dann einfache Zusammenhänge hergeleitet und auf ihren Logikgehalt überprüft werden.

Auf der ersten Folie sind eine Stadtansicht Leipzigs bei Regen und eine nasse Straße zu sehen. Anhand dieses klassischen Beispiels kann die Lehrkraft die Logik von Wenn-dann-Aussagen herleiten und diese anhand der Unumkehrbarkeit der Schlussfolgerung von Regen auf die Nässe der Straße von Genau-dann-wenn-Aussagen abgrenzen.

Auf den folgenden zwei Folien sind weitere Beispiele für Wenn-dann-Aussagen zu sehen, für die die Schülerinnen und Schüler selbst die Zusammenhänge herstellen sollen. Dabei ist stets zu hinterfragen, ob die Aussagen umkehrbar sind, was nicht der Fall ist. Erst mit der letzten Folie wird ein Genau-dann-wenn-Zusammenhang geboten, da zwei Stadtansichten dargestellt sind, die man von dem gleichen Standpunkt in Leipzig sehen kann.

Diese Folien können beliebig um Bilder und Schlussfolgerungen ergänzt werden, die der jeweiligen Lerngruppe am ehesten entsprechen. Insbesondere das letzte Beispiel sollte ersetzt werden, wenn es den regionalen Bezug der Zielgruppe verfehlt.

**Zu erlernende Kenntnisse und Fähigkeiten:**

* Die Schülerinnen und Schüler können anhand vorgegebener impulsgebender Bilder, die sich auf die ihnen bekannte Umwelt beziehen, Wenn-dann-Aussagen formulieren.
* Die Schülerinnen und Schüler können die selbst formulierte Wenn-dann-Aussagen daraufhin überprüfen, ob ihre Umkehrung gilt.
* Die Schülerinnen und Schüler können anhand vorgegebener impulsgebender Bilder, die sich auf die ihnen bekannte Umwelt beziehen, eine Genau-dann-wenn-Aussage formulieren.

**Materialbedarf:**

-

**Benötigte Medien:**

Power-Point-Präsentation (alternativ: PDF-Datei)

Laptop mit Beamer oder interaktive Tafel