

# „Erstellen eines materialgestützten Wirkungsgefüges“

Das gesamte Datenpaket wird für registrierte Lehrerinnen und Lehrer als ZIP-Datei zum Download zur Verfügung gestellt über das GeoPortal des Landesmedienzentrums Baden-Württemberg.

<http://gis.lmz-bw.de>

Im GeoPortal stehen für die Schülerinnen und Schüler ohne Zugangsbeschränkung weitere Materialien zur Verfügung, mit denen Wirkungsgefüge anhand der Schnapsschussmethode geübt werden können.

<http://gis.lmz-bw.de>

## Materialgestütztes Wirkungsgefüge mLösg.doc

Schüleraufgabe aus der Bodenkunde mit anzufertigendem materialgestütztem Wirkungsgefüge zu den Ursachen, Folgen und Abhilfe-Maßnahmen der Bodenerosion infolge der landwirtschaftlichen Nutzung im Alpenvorland.. Die Materialien sind dem Aufgabenbeispiel beigelegt (Kopiervorlagen).

Im Anschluss ist eine Lösung ausgearbeitet.

**Erstellen eines Wirkungsgefüges**

**Aufgabe:** Beispiel - materialgestütztes Wirkungsgefüge  
„Die Böden im Alpenvorland sind infolge der landwirtschaftlichen Nutzung stark erosionsgefährdet“.

Erstellen Sie ein Wirkungsgefüge ausgehend von M und M2, das Ursachen, Folgen und Abhilfe-Maßnahmen dieser Form der Bodenabtragung aufzeigt.

Übertragen Sie dazu M2 in die Reinschrift, vervollständigen und erweitern Sie diese. 10 VP

Mit **Bodenschub** - eine große Herausforderung für die Landwirtschaft  
Bodenerosion ist ein natürlicher Vorgang, der durch die Nutzung des Bodens als Acker bereits auf schon geringen Flächen enorm beschleunigt werden kann. Intensiviert Bodenerosion vor allem auf Flächen stark, auf denen regelmäßig eine Bodenbearbeitung durchgeführt wird. Neben dem Einsetzen von Regen und der durch mechanische Bodenbearbeitung der Ackerflächen bedingten Bodenabtragung sind die durch die Bodenbearbeitung und Bewässerung einer Fläche und die Folgen des Eintrages von schädlichen Bodeninhaltsstoffen zu nennen.

Es gibt heute eine Reihe von erfolgreichen und preiswerten Maßnahmen zum Schutz des Bodens vor Boden- und struktureller Bodenabtragung und der Dominanz des Bodenerosions durch bodenschonendes Betreiben, z.B. durch Nutzung von Pflanzengürteln mit Bäumen. Der geringere Anbau von Zwischenfrüchten auf Ackerflächen der Flächen mit organischen Abfällen sowie die Anlage von aufstehenden Strukturen wie Hecken und Hecken, ist ebenfalls. Ökologisch überwachbare Flächen mit Mischkulturen und konservativer Bodenbearbeitung (z.B. bspw. durch Pflanzengürtel) weisen ein geringeres Erosionsrisiko auf als nicht ökologisch überwachbare Vegetationsflächen.

Quelle: [www.bund.de](http://www.bund.de) (Stand: 2014) sowie von der betrieblichen Produktion. Eine ähnliche Anwendung gibt es in jedem Fall ein hohes Niveau an produktions-technischen Können voraus.  
Quelle: [www.bund.de](http://www.bund.de) (Stand: 2014)

**M2 Zusammenhang zwischen natürlichen Gegebenheiten und dem Einfluss des Menschen**

(Quelle: eigene Darstellung)

**Lösung:**

**Zusammenhang zwischen natürlichen Gegebenheiten und dem Einfluss des Menschen**

(Quelle: eigene Darstellung)

# Materialgestütztes Wirkungsgefüge .ppt

Folienpräsentation zur Erstellung eines materialgestützten Wirkungsgefüges: beinhaltet eine Beispielaufgabe mit Materialien, Kompetenz-Anforderungen, eine fachdidaktische Begründung, die Schritte der methodischen Vorgehensweise beim Erstellen eines materialgestützten Wirkungsgefüges, eine mögliche Lösung und Hinweise zur Bewertung von Schülerlösungen. Die Präsentation lehnt sich an das Aufgabenbeispiel ‚materialgestütztes Wirkungsgefüge‘ an (Schüleraufgabenblatt/ Kopiervorlage für ‚materialgestütztes Wirkungsgefüge mLösg.doc‘).

The presentation consists of 25 slides, each with a title and content:

- 1. Wirkungsgefüge**: Overview diagram of a causal model.
- 2. Logische Aufgabenstellung**: Text-based task description.
- 3. Materialien**: Reference to source materials.
- 4. Text**: Instructions for checking against competencies.
- 5. Lösungen**: Examples of student solutions.
- 6. Arbeitsschritt**: Step 1: Creating the causal model.
- 7. Schritte**: Definitions and general steps.
- 8. Fachdidaktische Begründung**: Justification for the task design.
- 9. Schritte**: Step 2: Material selection.
- 10. Logische Aufgabenstellung**: Step 3: Identifying causal types.
- 11. Logische Aufgabenstellung**: Step 4: Identifying causal types.
- 12. Logische Aufgabenstellung**: Step 4: Identifying causal types.
- 13. Wirkungsgefüge erstellen**: Step 1: Identification.
- 14. Wirkungsgefüge erstellen**: Step 2: Selecting relevant elements.
- 15. Wirkungsgefüge erstellen**: Step 3: Structuring the model.
- 16. Wirkungsgefüge erstellen**: Step 4: Identifying causal types.
- 17. Wirkungsgefüge erstellen**: Step 4: Identifying causal types.
- 18. Wirkungsgefüge erstellen**: Step 4: Identifying causal types.
- 19. Schritt - Bewertung**: Evaluation criteria for the model.
- 20. Mögliche Lösung**: Example of a completed model.
- 21. Schritt I**: Evaluation criteria for the model.
- 22. Bewertung**: Problems in model evaluation.
- 23. Bewertung**: Evaluation criteria for the model.
- 24. Schritt II**: Evaluation criteria for the model.
- 25. Quellenverzeichnis**: Bibliography of sources.