

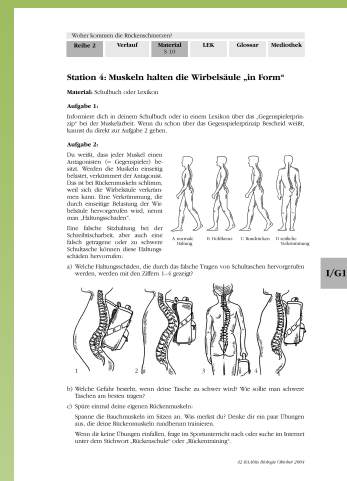
# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus: *Woher kommen die Rückenschmerzen?*

Das komplette Material finden Sie hier:

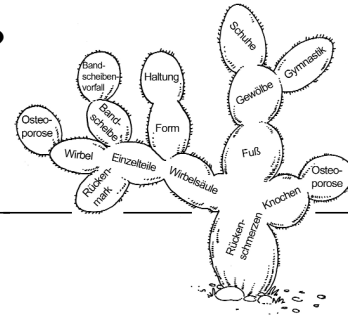
[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



<b>Reihe 2</b> S 1	<b>Verlauf</b>	<b>Material</b>	<b>LEK</b>	<b>Glossar</b>	<b>Mediothek</b>
-----------------------	----------------	-----------------	------------	----------------	------------------

## Woher kommen die Rückenschmerzen? Ein Beitrag zur Gesundheitserziehung

Waltraud Suwelack, Hör-Grenzhausen



**Niveau:** Orientierungsstufe Sek. I

**Dauer:** 8–10 Unterrichtsstunden

**Ziele:** Die vorliegende Unterrichtseinheit verfolgt Ziele auf drei Ebenen: Erlernen und Ausprobieren von **Methoden** wie „Rollenspiel“, „Metaplantechnik“ (= Kartenabfrage), „Expertengruppen“, „Lernzirkel“; Einführung und Erprobung **naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen**: Umgang mit Schemata, Textarbeit/Leseverständnis, Erstellung von Tabellen, Durchführung und Dokumentation von Versuchen, Erstellen einer strukturierten MindMap. **Persönlichkeitsbildung**: Eigenverantwortliches Lernen, Reflexion des eigenen Lernprozesses.

### Begründung des Reibenthemas

Gesundheitserziehung ist neben der Vermittlung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung ein besonderes Anliegen des Biologieunterrichts. Umfangreiche Studien zur Effizienz der seit vielen Jahren im Biologieunterricht aller Schultypen durchgeführten Gesundheitserziehung legen aber eine eher negative Bilanz offen. Als mögliche Erklärung wird angegeben, dass Gesundheit als Wert erst dann wahrgenommen wird, wenn sie fehlt. Gesundheitserziehung in der Schule geschieht quasi „im Vorgriff“. Sie scheitert, wenn Unterricht die Ebene der Sachvermittlung nicht verlässt. Bessere Chancen bietet eine prozessorientierte Unterrichtsgestaltung, die ein hohes Maß an selbst gesteuertem Lernen beinhaltet. Der Lehrkraft kommt in besonderem Maße die Aufgabe einer „Lernprozessgestaltung“ zu, die die traditionelle Einteilung der Unterrichtsplanung in „Methodik und Didaktik“ ablöst. Unterricht muss der Lehrkraft erlauben, diagnostisch und flexibel zu arbeiten, das heißt, den aktuellen (individuellen oder gruppenbezogenen) Lernprozess zu beurteilen und zu beeinflussen. Der prozessorientierte Unterricht wird durch drei Phasen gekennzeichnet: 1. Schaffung einer Lernsituation (Inszenierung), 2. Kommunikation (Informationstransfer), 3. Reflexion und Evaluation (Prozesserleben).

Prozessorientierter Biologieunterricht wird durch die Elemente „Anteilnehmen und Zusammenarbeiten“, „Entdeckendes Lernen und forschender Unterricht“, „Problemlösendes Denken“, „Lernen und Denken in Strukturen“ bestimmt. Die vorliegende Unterrichtssequenz trägt diesen verschiedenen Aspekten Rechnung. Ein Rollenspiel bildet den Rahmen eines arbeitsteiligen Lernzirkels. Es hat sowohl die Funktion der emotionalen Öffnung („Erzeugung von Empathie“), der Schaffung einer kreativ-konstruktiven Lernatmosphäre als auch der Generierung von Fragen.

Die fünfte Klasse der Orientierungsstufe erleben die Kinder in der Regel in einem neuen Klassenverband; ein pädagogischer Schwerpunkt ist die Bildung einer neuen, vertrauensvollen Klassengemeinschaft. Im Fachunterricht gelingt dies durch eine Verstärkung der Schüler-Schüler-Interaktionen, durch gemeinsames Erleben, gemeinsames Planen, arbeitsteiliges Lernen und durch gemeinsame Reflexion.

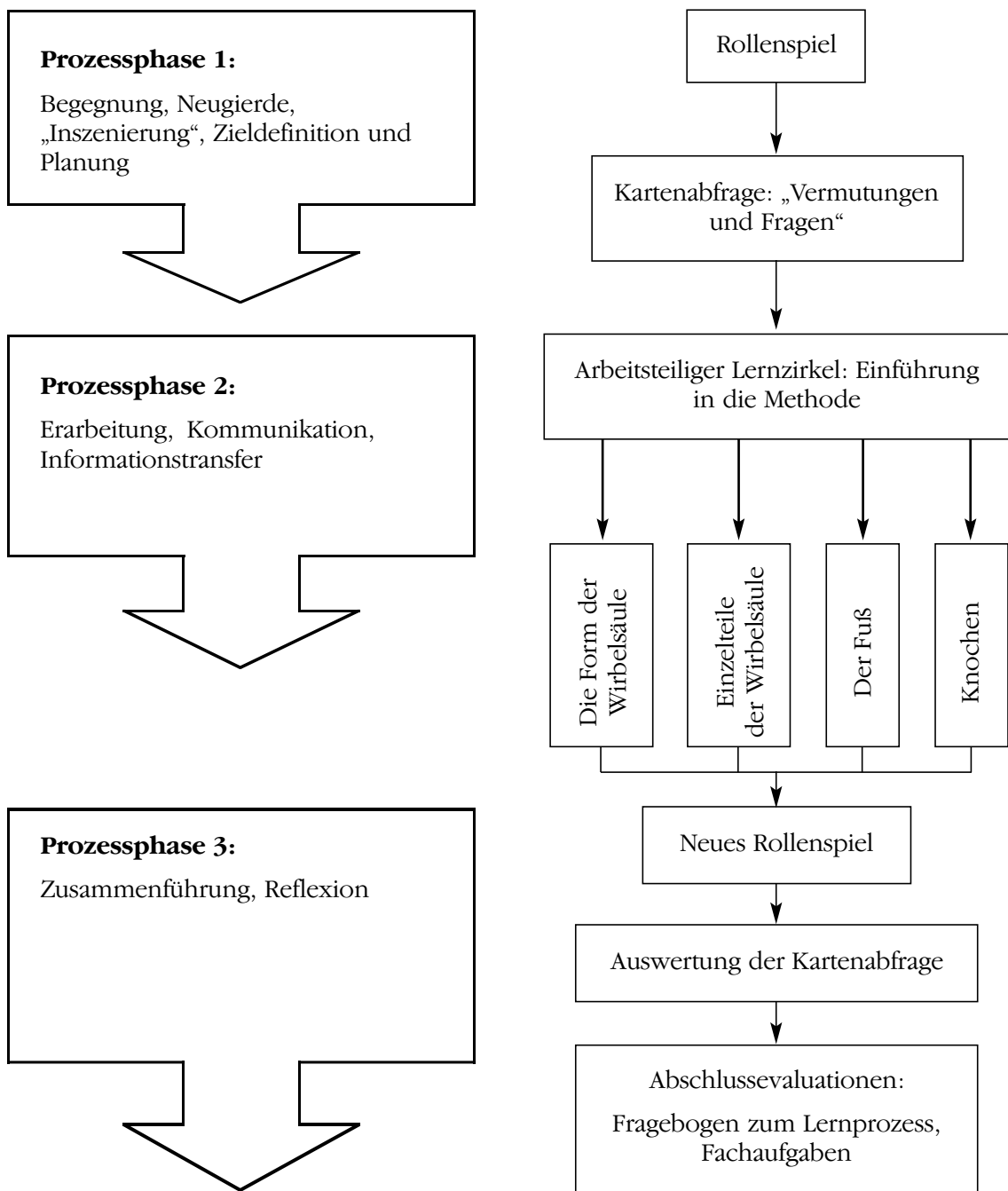
Mit Beginn der Orientierungsstufe bekommt auch der Biologieunterricht eine neue Qualität, die sich vom eher ganzheitlichen Sachkundeunterricht der Grundschule zu einem stärker naturwissenschaftlich und fachlich geprägten Unterricht wandelt. Ziel des Biologieunterrichtes muss es deshalb sein, eine naturwissenschaftliche Grundbildung („Scientific literacy“) zu vermitteln. Die OECD umschrieb dies im Jahre 2000 im Rahmen der PISA-Studie folgendermaßen:

<b>Reihe 2</b> S 2	<b>Verlauf</b>	<b>Material</b>	<b>LEK</b>	<b>Glossar</b>	<b>Mediothek</b>
-----------------------	----------------	-----------------	------------	----------------	------------------

„Scientific Literacy“ ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches **Wissen anzuwenden**, naturwissenschaftliche **Fragen zu erkennen** und aus Belegen **Schlussfolgerungen zu ziehen**, um **Entscheidungen zu verstehen und zu treffen**, die die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen.“

*Didaktisch-methodische Orientierung*

Prozessorientierter Unterricht folgt zu einer Öffnung des Unterrichts. Je offener die Unterrichtsinhalte, desto wichtiger ist die Transparenz der Unterrichtsstruktur. Es empfiehlt sich, den Schülerinnen und Schülern einen Strukturplan an die Hand zu geben, z.B. in Form der folgenden Grafik:



I/G1

<b>Reihe 2</b> S 3	<b>Verlauf</b>	<b>Material</b>	<b>LEK</b>	<b>Glossar</b>	<b>Mediothek</b>
-----------------------	----------------	-----------------	------------	----------------	------------------

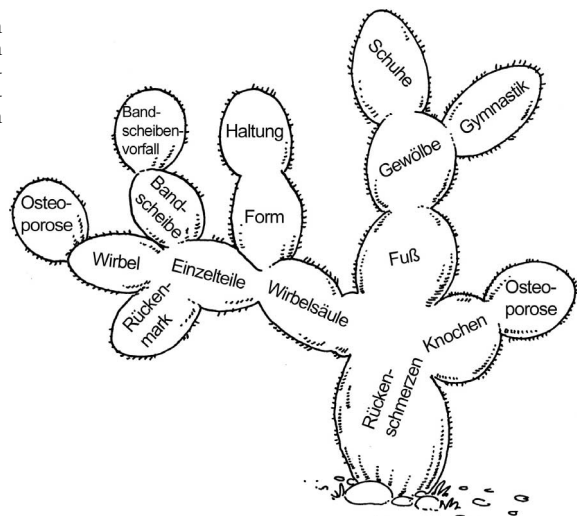
*Verlauf*

**„Woher kommen die Rückenschmerzen?“**

Stunde	Schüleraktion / Lehreraktion	Material
Hausaufgabe	Allen Schülerinnen und Schülern wird je eine Rolle ausgeteilt mit der Aufgabe, die Rolle zu verstehen und möglicherweise zu spielen.	<b>M 1:</b> Rollenspiel
1. Stunde	Lernende mit einer Rolle treffen sich, sprechen die Rolle durch und wählen den besten Spieler bzw. die beste Spielerin (10 min), Rollenspiel (10 min), Kartenabfrage, Struktur des Unterrichts, Hausaufgabe für die Lehrkraft: Karten auswerten	<b>M 2:</b> Mögliches Tafelbild mit Auswertungsbeispiel (Erläuterung M 2)
2. Stunde	Lehrerinstruktion: Erklärung der Organisation, Zeigen der Mappen und Kästen, Erklärung des Organisationspapiers, Einführung in die Methode „Expertenlernzirkel“	<b>M 3:</b> Organisationspapier, <b>M 4:</b> Fragen zur Methode
3.–6. Stunde	Arbeit im Lernzirkel	<b>Stationen 1–11</b>
7. Stunde	Zusammenfinden der Expertengruppen: Auswertung der Kartenabfrage, Vorbereitung des „Patientengesprächs“ und Rollenspiel: Ein Experte schlüpft in die Rolle des Arztes und erklärt „seinem“ Patienten seine Krankheit und was er besser machen soll.	<b>Erläuterung M 2</b>
8. Stunde oder Hausaufgabe	Zusammenfassung, Aufgaben	<b>M 5</b>
9. Stunde	Konsolidierung der Ergebnisse, abschließende Bewertung der Kartenabfrage, Anfertigung einer Mind-Map „Der Rückenschmerzenkaktus“ <sup>1)</sup> , Ausfüllen eines Fragebogens (Hausaufgabe)	<b>Erläuterung M 2, M 6, Lösungen des Lernzirkels</b>

I/G1

<sup>1)</sup> Möglicherweise ist die Methode des MindMappings noch unbekannt. Sie kann hier eingeführt werden, indem man das Bild eines Feigenkaktus zeigt, der sich verzweigt. Selbstverständlich können auch andere MindMap-Formen benutzt werden. Jüngere Schülerinnen und Schüler sprechen allerdings stark auf bildhafte Formen an.



**Materialübersicht**

<b>M 1</b>	<b>Ab</b>	<b>Patienten unter sich – ein Rollenspiel</b>
<b>M 2</b>	<b>Tb</b>	<b>Kartenabfrage und Strukturierung der Unterrichtseinheit</b>
<b>M 3</b>	<b>Ab</b>	<b>Wie arbeitet man mit einem „Expertenlernzirkel“?</b>
<b>M 4</b>	<b>Ab</b>	<b>Übersicht über den Lernzirkel – Kontrollblatt</b>
<b>Station 1</b>	<b>Ab</b>	<b>Die Form der menschlichen Wirbelsäule</b> <input type="checkbox"/> Schulskelett
<b>Station 2</b>	<b>Ab</b>	<b>Warum ist die Wirbelsäule krumm?</b> <input type="checkbox"/> fester Basteldraht oder Zaundraht, ca. 1 mm Durchmesser <input type="checkbox"/> Stative (in der Physiksammlung für Versuchsaufbauten in der Optik) <input type="checkbox"/> Plastiksäckchen <input type="checkbox"/> Gewichte (Bleikügelchen, Schraubenmuttern oder Glasperlen)
<b>Station 3</b>	<b>Ab</b>	<b>Was spricht gegen eine „kerzengerade“ Wirbelsäule?</b> <input type="checkbox"/> biegsamer Draht, z.B. Klingeldraht <input type="checkbox"/> Stative (in der Physiksammlung für Versuchsaufbauten in der Optik) <input type="checkbox"/> Schlauchstück, Seidenpapier, Gummiband
<b>Station 4</b>	<b>Ab</b>	<b>Muskeln halten die Wirbelsäule „in Form“</b>
<b>Station 5</b>	<b>Ab</b>	<b>Die Wirbelsäule besteht aus vielen Einzelteilen (1)</b> <input type="checkbox"/> Lexikon oder Biologiebücher aus der Sammlung <input type="checkbox"/> Wirbelmodelle aus der Biologiesammlung
<b>Station 6</b>	<b>Ab</b>	<b>Die Wirbelsäule besteht aus vielen Einzelteilen (2)</b>
<b>Station 7</b>	<b>Ab</b>	<b>Das Fußskelett</b>
<b>Station 8</b>	<b>Ab</b>	<b>Die Form des Fußes</b>
<b>Station 9</b>	<b>Ab</b>	<b>Gesunderhaltung von Fuß und Rücken</b>
<b>Station 10</b>	<b>Ab, Tx</b>	<b>Können Knochen altern?</b> <input type="checkbox"/> verschiedene Knochen vom Metzger
<b>Station 11</b>	<b>Ab</b>	<b>Was passiert bei einem Knochenbruch?</b>
<b>M 5</b>	<b>Ab, LEK</b>	<b>Bist du ein Wirbelsäulen-Experte?</b>
<b>M 6</b>	<b>Ab</b>	<b>Wie gut funktioniert das Lernen im Team und an Stationen? Vorschlag für eine Evaluation</b>

Die Lösungen und Erläuterungen finden Sie ab Seite 19.

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus: *Woher kommen die Rückenschmerzen?*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

