

## 52 Komplexität

### Definition

Komplexität bezeichnet eine Vielfalt und Vernetzung von Einflussgrößen mit charakteristischen Wechselwirkungen, die nicht nur linear verlaufen, sondern auch Rückkopplungen enthalten.

### Theorie

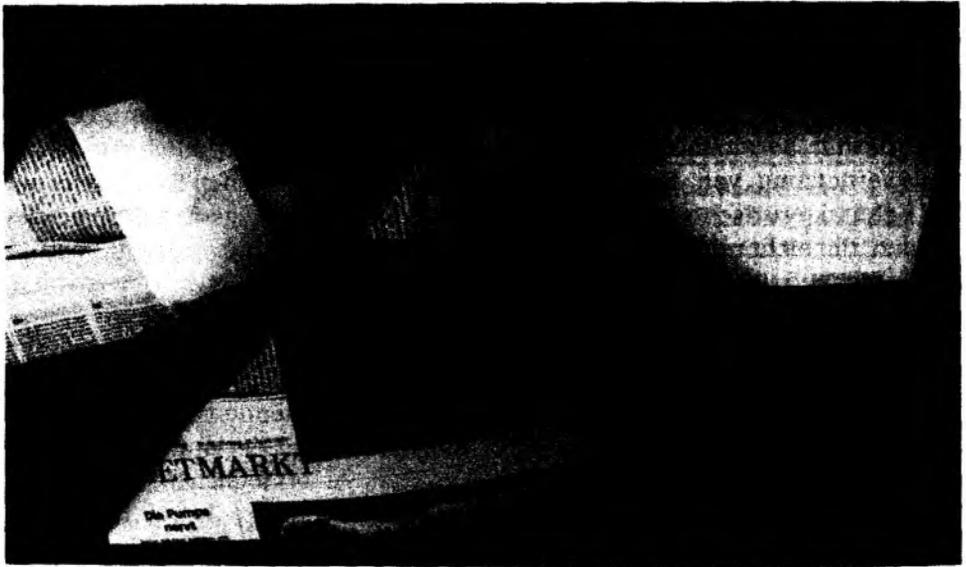
Bei Komplexität im Geographieunterricht sind zwei Dimensionen relevant: Faktische Komplexität charakterisiert Sachlagen, die vielfältig vernetzte Einzelphänomene enthalten; sie geht oft mit fachlichen Kontroversen einher, also mit widersprüchlichen Erkenntnissen und Expertenmeinungen. Ethische Komplexität hingegen resultiert aus einer Vielzahl von Bewertungsaspekten. Charakteristisch sind widersprüchliche Situationsbewertungen und Auffassungen über angemessenes Handeln.

Da Räume in der Geographie als Mensch-Umwelt-Systeme behandelt werden, sind zahlreiche Unterrichtsthemen durch faktische und ethische Komplexität gekennzeichnet. In hohem Maße gilt dies für die Themen der BNE und des Globalen Lernens, die eine vernetzte Betrachtung ökonomischer, ökologischer, sozialer und politischer Aspekte notwendig machen und bei denen neben herausfordernden fachlichen Zusammenhängen mit teils ungewisser Dynamik individuelle Überzeugungen und Werthaltungen eine Rolle spielen. Letztere lassen sich

nicht ‚verordnen‘. Ziel im Umgang mit doppelter Komplexität ist vor diesem Hintergrund v. a. die Befähigung der Schüler zu systemischem Denken und zur Bildung fachlich fundierter Werturteile, bei denen Sachurteile mit Fachwissen und geographisch relevanten Werten und Normen begründet werden.

### Praxis

Um den Lernenden eine Auseinandersetzung mit der außerschulischen Realität zu ermöglichen und sie zu differenzierten Urteilen zu befähigen, dürfen Sachverhalte trotz der nötigen adressatengerechten Reduktion nicht simplifiziert werden. Zielführend sind die reduktiv-organisierenden Strategien des Concept Mappings, des Syndromansatzes oder des Mysterys, da hierbei die wesentlichen Einflussgrößen von Systemen miteinander in Verbindung gebracht und visualisiert werden. Beim Concept Mapping schreiben die Schüler in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit Begriffe zu einem klar umrissenen Thema auf Kärtchen (bei ‚Gründe und Folgen der Regenwaldrodung in Brasilien‘ z. B. Sojaanbau, Rinderhaltung, Fleischkonsum, CO<sub>2</sub>-Freisetzung, Boden-degradation, Subventionen). Diese ordnen sie und bringen passend beschriftete Einfach- oder Doppelpfeile zwischen ihnen an (z. B. „führt zu“, „erhöht“, „ist Grundlage für“). Die zentralen Begriffe können anhand von Informationstexten oder grafischen Darstellungen gefunden werden.



**Abb. 1:** Selbstgemacht und schön: gelber, roter und weißer Denkhut (Foto: U. Ohl)

Die Dilemmamethode sowie Plan- und Rollenspiele zielen auf einen systematischen Umgang mit faktischer und ethischer Komplexität ab. Auch die Methode Denkhüte kann die Vielfalt möglicher Standpunkte und Sichtweisen deutlich machen. Im Zentrum steht die Diskussion über fachlich relevante Fragen (z. B. „Können durch Sharing Economy negative räumliche Auswirkungen menschlichen Konsums reduziert werden?“). Jedes Gruppenmitglied trägt einen mit einer anderen Farbe markierten Hut. Die Farben stehen für unterschiedliche Weisen, Sachverhalte zu analysieren, Lösungsansätze zu entwickeln und in der Diskussion zu argumentieren (rot zeigt z. B. Emotionen, schwarz ist pessimistisch, gelb optimistisch, weiß faktenorientiert etc.). Nach einer ersten Diskussionsrunde können die Hüte und damit die Perspektiven

gewechselt werden, anschließend werden die unterschiedlichen Argumentationsweisen gemeinsam reflektiert.

## Literatur

- KAMINSKE, V. (2000): Zur Komplexität geographischer Unterrichtsthemen. Stuttgart.
- MEHREN, M., MEHREN, R., OHL, U., RESENBERGER, C. (2015): Die doppelte Komplexität geographischer Themen - Eine lohnenswerte Herausforderung für Schüler und Lehrer. In: Geographie aktuell und Schule, Heft 216, S. 4-11.
- OHL, U. (2013): Komplexität und Kontroversität. Herausforderungen des Geographieunterrichts mit hohem Bildungswert. In: Praxis Geographie, Heft 3, S. 4-8.

*Ulrike Ohl*