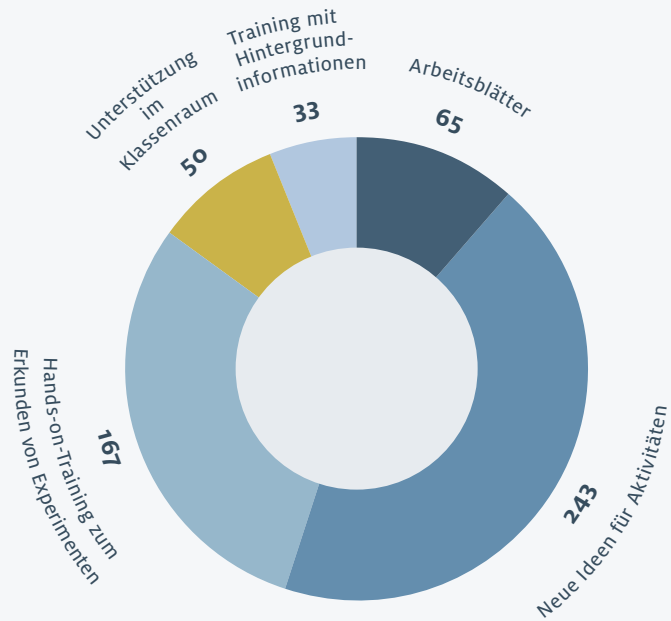


Abb. 1: Bedarfe von Grundschullehrkräften zur Lehrunterstützung (ESERO, 2019)



## Literatur

- Andersen, K. N. (2020). Assessing task-orientation potential in primary science textbooks: Toward a new approach. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(4), 481–509.
- BMZ. (2017). *Der Zukunftsvertrag für die Welt: Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*. Bonn: BMZ.
- ESERO Luxembourg. (2019). *Study Report*. Unveröffentlichtes Dokument. Differdange.
- MENFP. (2011). *Plan d'études – école fondamentale*. Luxembourg: Service de l'Enseignement fondamental.



# Das Projekt ESERO Luxembourg:

## Konsequenzen für die Lehrerprofessionalisierung zum Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung

Katja Andersen, Frederic Conrotte, Guillaume Trap & Nadia Battello

17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung, sogenannte *Sustainable Development Goals* (SDGs), finden sich in der Agenda 2030 der Vereinten Nationen (BMZ, 2017). In den Blick geraten Themen wie Klimaschutz, Energie und neue Technologien, die im Rahmen von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ihren Niederschlag finden. Im Projekt ESERO Luxembourg werden Fortbildungen und Unterrichtsmaterialien auf der Grundlage der Ermittlung von Bedarfen zu BNE entwickelt.

### 1. ESERO – Übersicht über das Forschungsprojekt

ESERO Luxembourg (*European Space Education Resource Office*) konzipiert auf den Lehrplan bezogene Unterrichtsmaterialien in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technologie (MINT) für die Grund- und Sekundarschule, organisiert nationale und internationale Wettbewerbe für Schulklassen und bietet akkreditierte Lehrerfortbildungen an. In Kollaboration mit lokalen Akteuren, wie z. B. dem *Luxembourg Institute of Science and Technology* (LIST) und dem Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend (MENJE), werden Unterrichtsmaterialien mit Bezug auf den nationalen Kontext konzipiert. Dabei stehen Themen von globaler Bedeutung, insbesondere die BNE, im Fokus.

### 2. ESERO – Einblicke in die empirischen Erhebungen

Den Ausgangspunkt für die Entwicklung von spezifisch für das luxemburgische Bildungssystem zugeschnittener Fortbildungen und Unterrichtsmaterialien bildete eine quantitativ-empirische Fragebogenerhebung zur Ermittlung bestehender Bedarfe von Lehrkräften. 438 Grundschullehrkräfte nahmen an der Erhebung teil, zu etwa gleichen Anteilen aus dem C1 bis C4 und mit zumeist langjähriger Berufserfahrung (39,2 % länger als 16 Jahre; 39,4 % zwischen sieben und 15 Jahren; 12,2 % zwischen drei und sechs Jahren; 9,2 % weniger als zwei Jahre). Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass unter den Grundschullehrkräften zwar großes Interesse besteht, naturwissenschaftsbezogene Themen (z. B. Wetter, Klima, neue Technologien, Natur- und Umweltkatastrophen) im Unterricht zu behandeln, dass jedoch gegenwärtig nur 40 % der Lehrkräfte solche Themen aufgreifen. Diese Unterrichtsthemen werden im Grundschulcurriculum (*Plan d'études*) z. T. ausgewiesen (MENFP, 2011) und stehen in direkter Verbindung mit BNE.

Auf der Grundlage der ermittelten Bedarfe (vgl. Abb. 1) entwickelt ESERO Luxembourg Unterrichtsmaterialien, die Kontexte der nachhaltigen Entwicklung aufgreifen,

wie z. B. zu den Themen Wetter („*Die Nase im Wind*“), Treibhauseffekt („*Die Erde unter dem Deckel*“) und globale Erwärmung („*Das Eis schmilzt*“). Auch Lehrerfortbildungen wurden zu diesen Themen konzipiert und angeboten.

### 3. ESERO – Implementation an der Universität Luxemburg

Im Studiengang *Bachelor en Sciences de l'Éducation* (BScE) bildet die Universität Luxemburg angehende Lehrkräfte für die Grundschule aus. Ziel ist eine umfassende naturwissenschaftliche Kompetenzentwicklung, was gemäß dem *Plan d'études* (MENFP, 2011) die Reflexion über BNE impliziert. Basierend auf dem Ergebnis von ESERO Luxembourg, dass sich Lehrkräfte der Grundschule problem-lösungsorientierte Anregungen für ein *Hands-on-Lernen* zum Thema Technologie wünschen (ESERO Luxembourg, 2019), wurden im BScE-Kurs *Forschendes Lehren und Lernen in den Naturwissenschaften* entsprechende Aufgabenstellungen zum Thema Klimawandel implementiert. Die angehenden Lehrkräfte bearbeiten die im ESERO-Projekt entwickelten Aufgabenstellungen „*teach with space*“ zum BNE-relevanten Thema Klimawandel (BMZ, 2017) und entwickeln dazu Lösungsansätze.