

Sarah Kieferle	Pädagogische Hochschule Ludwigsburg
Silvija Markic	Pädagogische Hochschule Ludwigsburg
Iztok Devetak	University of Ljubljana (Slowenien)
Jane Essex	University of Strathclyde (Vereinigtes Königreich)
Saime Salehjee	University of Strathclyde (Vereinigtes Königreich)
Martin McHugh	University of Limerick (Irland)
Sarah Hayes	University of Limerick (Irland)
Marina Stojanovska	University of Skopje (Nord Mazedonien)

## **DiSSI**

### **Diversity in Science towards Social Inclusion**

#### **Hintergrund des Projektes**

Aus Theorie und Praxis ist seit Jahren deutlich, dass Schüler\*innen-Gruppen nicht als homogen zu betrachten sind. Der Blick ins Klassenzimmer zeigt, dass die Gruppenzusammensetzung weitaus komplexer ist. Dies belegt auch die Begleitstudie zur PISA-Studie, indem sie aufzeigt, dass trotz der gezielten Separierung und Selektion von Schüler\*innen innerhalb jeder Schulform eine deutliche Leistungsstreuung vorliegt (Sliwka, 2012). In der Forschung lag der Fokus lange auf den Unterschieden in den Lernvoraussetzungen der Schüler\*innen, ihren vielschichtigen Begabungsprofilen sowie in ihrer Motivation und Interessen beim Lernen (Sliwka, 2012). Inklusion geht jedoch nicht nur von unterschiedlichen Leistungsniveaus aus. Inklusiv Pädagogik geht von individuellen Bedürfnissen und Besonderheiten eines jeden Kindes und Jugendlichen aus und erhebt den Anspruch eine Antwort für möglichst alle Kinder und Jugendliche zu sein (Schuhmann, 2009). Betrachtet man die individuellen Lernvoraussetzungen von Schüler\*innen genauer, so stellt man fest, dass sprachliche Kompetenzen und das Vorwissen aber auch die soziale Herkunft sowie kulturelle und ethnische Merkmale einen wesentlichen Einfluss auf die individuelle Nutzung des Lernpotenzials haben (Helmke, 2015). Der Diversity-Ansatz, der gesellschaftlichen Entwicklungen Rechnung trägt, nimmt Bezug auf das nach Marilyn Loden and Julie Rosener (1991) entwickelte Modell „Dimensions of Diversity Wheel“, welches vier Dimensionen eines jeden Individuums: die der Persönlichkeit, der inneren Dimension (Alter, Geschlecht, etc.), der äußeren Dimension (Religion, Ausbildung, Einkommen, etc.) und der organisationalen Dimension (Funktion und Einstufung, Arbeitsort, Managementstatus, etc.) beschreibt. Die Wahrnehmung dieser Dimensionen soll dazu beitragen, dass zugrundeliegende Normsetzungen infrage gestellt, Diskriminierungen verhindert und gesellschaftliche Vielfalt als Potenzial begriffen werden. Dabei handelt es sich um einen aktiven Umgang mit Diversität (Stiftung SPI, 2011).

Professionelles Handeln im Bildungskontext setzt demnach voraus, die Diversität der Schüler\*innen bewusst wahrzunehmen, diese zu reflektieren und sie auf verschiedenen Wegen so zu berücksichtigen, dass möglichst alle Schüler\*innen Lernbedingungen erfahren, durch die sie gleiche Bildungschancen erhalten (Sliwka, 2013). Dabei soll kein Kind exkludiert werden, nur weil es den normativen Anforderungen nicht gerecht werden kann (Schuhman, 2009). Der Fokus in der Forschung sowie Ansätze für sozial inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht konzentrieren sich allerdings derzeit meistens nur auf eine Dimension der Diversität. Dabei werden häufig die betreffenden Gruppen aus dem Unterrichtsgeschehen und der Klassengemeinschaft durch beispielsweise anderes oder

zusätzliches Material oder durch separate Lerngruppen exkludiert anstelle von inkludiert. Die Tatsache, dass Vielfalt mehrdimensional ist, wird dabei vernachlässigt.

### Ziele des Projekts

Im Fokus des Projekts „*Diversity in Science towards Social Inclusion – non-formal education in science for students' diversity*“ (DiSSI) steht die Entwicklung und Umsetzung innovativer Methoden, Instrumente und Aktivitäten in Form von Best-Practice Beispielen für eine inklusive naturwissenschaftliche Bildung, die auf eine Verbesserung der Bildungschancen verschiedener benachteiligter Schüler\*innengruppen in non-formellen Settings abzielen. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf der gezielten Förderung inklusiver Lehrmethoden, die mehrere Dimensionen der Diversität gleichzeitig berücksichtigen. Hierbei sollen konkrete Best-Practice-Beispiele für non-formelle Settings

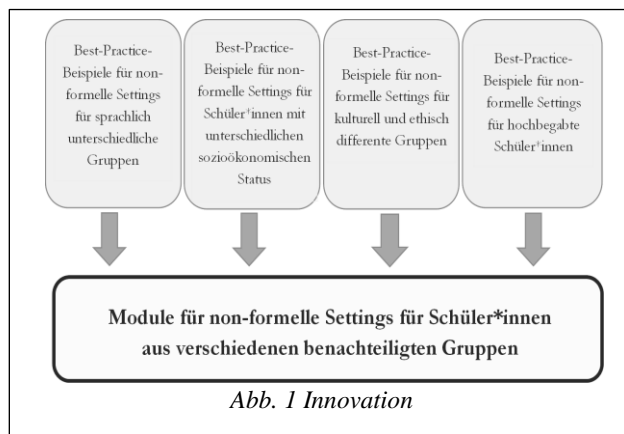
entstehen, die diversen Dimensionen gleichzeitig Rechnung tragen (s. Abb.1). Forscherinnen und Forscher aus Irland, Deutschland, dem Vereinigten Königreich, Slowenien und Nord Mazedonien entwickeln im Rahmen dieses Projekts einen Lern- und Lehransatz, der die Bedürfnisse von (i) Schülerinnen und Schülern mit einem niedrigen sozioökonomischen Status,

(ii) Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher ethnischer Minderheiten oder mit einem anderen kulturellen Hintergrund als der vorherrschenden Kultur, (iii) Schülerinnen und Schülern mit geringen Sprachkenntnissen und (iv) hochbegabten Schülerinnen und Schülern berücksichtigt. Forschungen haben gezeigt, dass gerade diese Dimensionen insbesondere denjenigen Gruppen von Schüler\*innen im naturwissenschaftlichen Unterricht entsprechen, die benachteiligt und häufiger exkludiert als inkludiert zu betrachten sind. Parallel wird ein Evaluierungsrahmen für die Bewertung inklusiver Praktiken in der naturwissenschaftlichen Bildung entwickelt und im Projekt umgesetzt. Ein ferneres Ziel ist es, Lehrer\*innen beim Unterrichten von Naturwissenschaften in heterogenen Klassen durch berufsbegleitende Fortbildungen zu unterstützen. Ein weiteres Anliegen ist es, die Überzeugungen der angehenden Naturwissenschaftslehrer\*innen in Bezug auf die Diversität ihrer Schüler\*innen infrage zu stellen und ihnen mögliche Strategien für den Umgang mit Diversität in ihrem künftigen Unterricht an die Hand zu geben.

Um das inklusive Konzept auch in der formellen Bildung umzusetzen, wird es in die Ausbildung von Lehrpersonen der naturwissenschaftlichen Fächer integriert. Darüber hinaus werden die Forscher\*innen anstreben, das DiSSI-Konzept curricular zu verankern und es mithilfe von Partnerschaften und Netzwerken mit Lehrer\*innen, Schulleiter\*innen wie auch politischen Entscheidungsträger\*innen zu verbreiten.

### Pädagogisches Modell der Differenzierung

Zum Zweck der Entwicklung eines mehrdimensionalen Ansatzes wurde im Rahmen dieses Projektes ein pädagogisches Modell zur Differenzierung erarbeitet, welches im Gegensatz zur gängigen Praxis, kooperatives Lernen in verschiedenen Dimensionen der Diversität



ermöglicht und dadurch der Lernfortschritt der genannten benachteiligten Gruppen gleichzeitig unterstützt werden kann.

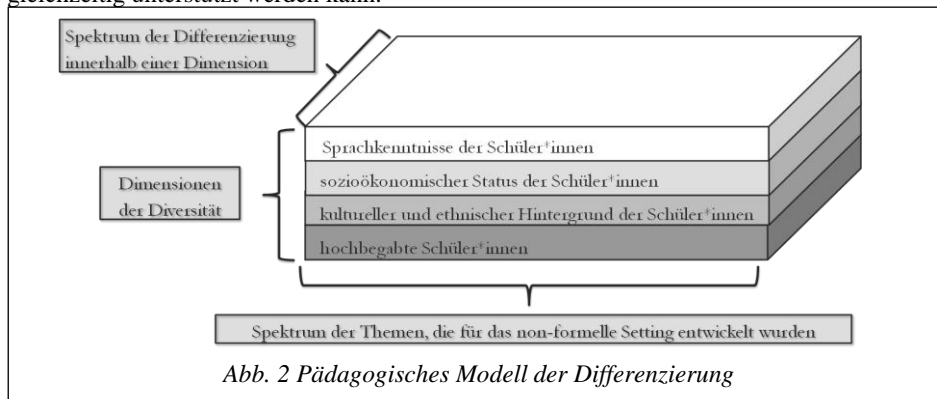


Abbildung 2 zeigt, dass diese Ansätze nicht nur jede dieser Dimensionen der Diversität berücksichtigt, sondern bei Bedarf auch eine Differenzierung innerhalb dieser zulässt. Auf diese Art und Weise können möglichst viele differente Anforderungen von Schüler\*innen im naturwissenschaftlichen Unterricht bedient, unterstützt, gefördert und gefordert werden. Entwickelt werden Materialien für unterschiedliche non-formelle Settings (z.B. Schüler\*innenlabore, Museen, Gärten, Zoos, u.v.m.), in denen verschiedene Herangehensweisen und Methoden getestet werden können. In der ersten Phase ist jedem der DiSSI-Partner eine der Dimensionen der Diversität zugeordnet, zu der in einem ersten Schritt Best-Practice-Beispiele gesammelt und ein Portfolio erstellt werden. Anschließend werden eigenen Beispiele zu verschiedenen fachlichen Themen entwickelt, die genau diese, in den Naturwissenschaften benachteiligte Gruppe, von Schüler\*innen beim Lernen unterstützt. Die so entwickelten Ansätze werden anschließend von den Partner\*innen implementiert und hinsichtlich des Einflusses auf die Motivation, des Selbstverständnisses der Aufgaben und des Interesses der Schüler\*innen evaluiert. In der zweiten Phase tauschen die Partner\*innen die angepassten und evaluierten Methoden, Werkzeuge und Aktivitäten aus und passen diesen den jeweiligen nationalen Kontext wie auch der gegebenen non-formalen Lernumgebung an. Die so entstandenen mehrdimensionalen Ansätze und Best-Practice Beispiele sollen nun in die Bildung der Lehrkräfte integriert werden. Die Ergebnisse des DiSSI-Projekts werden durch verschiedene Interessensvertreter\*innen versterigt. Dadurch soll dieser Ansatz schließlich in den naturwissenschaftlichen Unterricht etabliert werden.

### Disclaimer

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.



Kofinanziert durch das  
Programm Erasmus+  
der Europäischen Union

**Literatur**

- Helmke, A. (2015). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität*. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts: Franz Emanuel Weinert gewidmet. Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Schumann, B. (2009). Inklusion statt Integration – eine Verpflichtung zum Systemwechsel. *Sonderdruck Pädagogik*, 2009 (2), 51-53.
- Sliwka, A. (2012). Diversität als Chance und als Ressource in der Gestaltung wirksamer Lernprozesse. In Fereidooni, K. (Hrsg.), *Das interkulturelle Lehrerzimmer* (S. 196-176) Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sliwka, A. (2013). Soziale Ungleichheit-Diversity-Inklusion. Zugriff am 5.10.2020 unter <https://www.kubi-online.de/artikel/soziale-ungleichheit-diversity-inklusion>
- Stiftung SPI (2011). Handreichung Diversity. Vielfalt Gestaltet. Handreichung zu Diversity in Schule und Berufsvorbereitung. Zugriff am 19.10.2020 unter [https://www.vielfalt-mediathek.de/data/spi\\_vielfalt\\_gestaltet.pdf](https://www.vielfalt-mediathek.de/data/spi_vielfalt_gestaltet.pdf)