

# Vorstellungen von naturwissenschaftlichen Phänomenen bei Kindern und Jugendlichen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung (FSgE)

Individuelle Schülervorstellungen als Ausgangspunkt für fachorientierten Unterricht in Förderschule und Inklusion

## Definition

„Unter Vorstellungen („conceptions“) werden subjektive gedankliche Konstruktionen verstanden“ (Gropengießer/Marohn, 2018). Dabei handelt es sich zwar um individuelle Phänomene, aber die Forschungsergebnisse dienen dazu typische oder verallgemeinerbare Aspekte von Vorstellungen zu identifizieren, um im naturwissenschaftlichen Unterricht daran anknüpfen zu können. Bereits seit den 1970ern existieren zahlreiche Publikationen zur Erforschung von Schülervorstellungen in allen naturwissenschaftlichen Didaktiken und auch darüber hinaus. Dies zeigt beispielsweise die Bibliographie von Reinders Duit (2009) mit ca. 8400 eingetragenen Publikationen. Laut Gropengießer und Marohn (2018) handelt es sich hierbei mittlerweile um den wichtigsten Zweig in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung.

## Desiderat

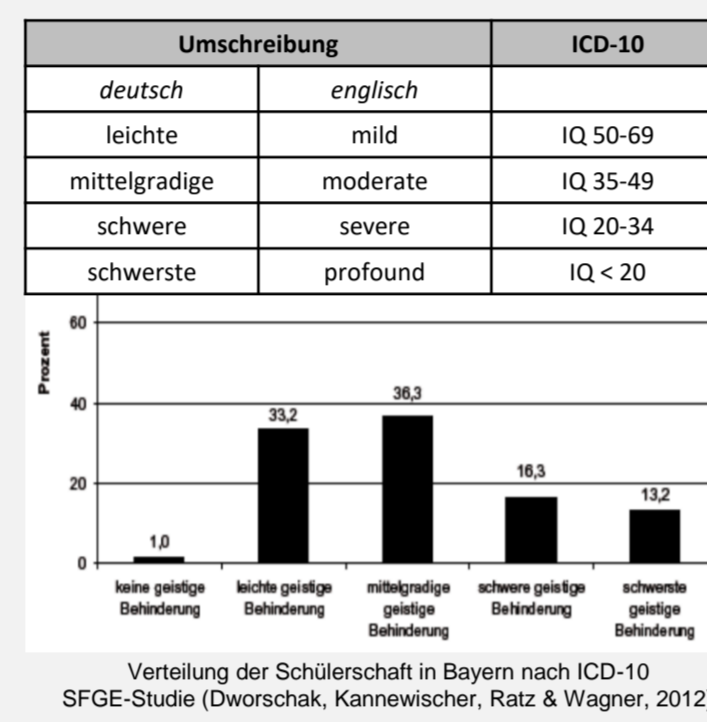
Es ist erstaunlich, dass Konzepte von Schüler\*innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf bislang wenig Beachtung fanden. Die Frage nach den Vorstellungen von Kindern und Jugendlichen mit sonderpädagogischem Förderbedarf erscheint jedoch aus zweierlei Hinsicht besonders interessant.

- Fachdidaktik beschäftigt sich mit der Umsetzung von Inklusion im naturwissenschaftlichen Unterricht (Hoffmann/Menthe, 2015; Walkowiak/Nehring, 2018; Bruckermann et al. 2017).
- Stärkere Betonung des fächerorientierten Unterrichts innerhalb der Sonderpädagogik (Ratz, 2011; Riegert/Musenberg, 2015)

Unabhängig von Schülerschaft und Schulart ist es unabdingbar neben der Fachwissenschaft auch die Schülerperspektive in der did. Strukturierung von Unterricht zu berücksichtigen (Kattmann, 2007).

## Personenkreis

Schüler\*innen mit dem FSgE (ugs. "geistige Behinderung") sind schwer zu definieren und vor allem sehr unterschiedlich. Jede Disziplin betont verschiedene Merkmale. Die ICD-10 stellt bspw. die Intelligenzminderung in den Vordergrund und unterteilt diese in Niveaustufen. Dworschak et al. (2012) zeigen, dass soziokulturelle Bedingungen, Diagnosen, Pflegebedarf sowie zusätzliche Beeinträchtigungen (Körper, Sinne) hinzukommen und deshalb ein bio-psycho-soziales Geflecht vorliegt (s.a. ICF der WHO). Damit wird deutlich, dass soziale und personale Hintergründe im Rahmen von Inklusion höchst relevant sind und diese auch bei der Frage nach den Vorstellungen berücksichtigt werden müssen.



## Forschungsmethodik

Forschungsrahmen dieses qualitativen Designs bildet die didaktische Rekonstruktion nach Kattmann (2007). Aufgrund der enormen Heterogenität der Schülerschaft ist ein offenes Interviewkonzept nötig, welches ein hohes Maß an Sensibilität, Spontaneität und Einfühlungsvermögen gewährleistet. Gleichzeitig bedarf es einer extremen Anpassung an den jeweiligen Schüler\*innen bzgl. sprachlicher und materieller Gestaltung des Interviews (Buchner, 2008; Schäfers, 2009). Aus diesem Grund erscheint folgende Triangulation für dieses Forschungsvorhaben sinnvoll.



## ? Fragestellung

Welche Vorstellungen haben Schüler\*innen mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung zu naturwissenschaftlichen Themen im Kontext des Phänomens Erhaltung der Masse?

Begriffe, Konzepte, Erklärungsmuster

lebensweltliche oder fachorientierte Kontexte

Bedeutung von Fachwörtern

## Erste Aussagen der Kinder und Jugendlichen

### Sonne und Pfütze

Was passiert mit der Pfütze, wenn die Sonne scheint?

„Das Wasser ist weg.“

„Die Pfütze ist in den Boden, in die Ableitung.“

„Die Pfütze ist ja aus Wasser und das verdunstet dann und steigt dann wieder auf in den Himmel und wird zu Wolken. Das sind dann halt so ganz kleine Wolken in der Luft, die kann man nicht sehen.“

„Dann steigt die heiße Luft auf, also das getrocknete Wasser sozusagen, dann steigt es auf und wird wieder zu einer Regenwolke irgendwann.“

„Wenn die Sonne zu heiß scheint, dann kann die Pfütze wie Eis schmelzen.“

Beispielhafte Aussagen

„Ich habe das mir halt so vorgestellt, so wie ich mir das gedacht habe.“

### Lösung von Salz in Wasser

Was passiert mit dem Salz?

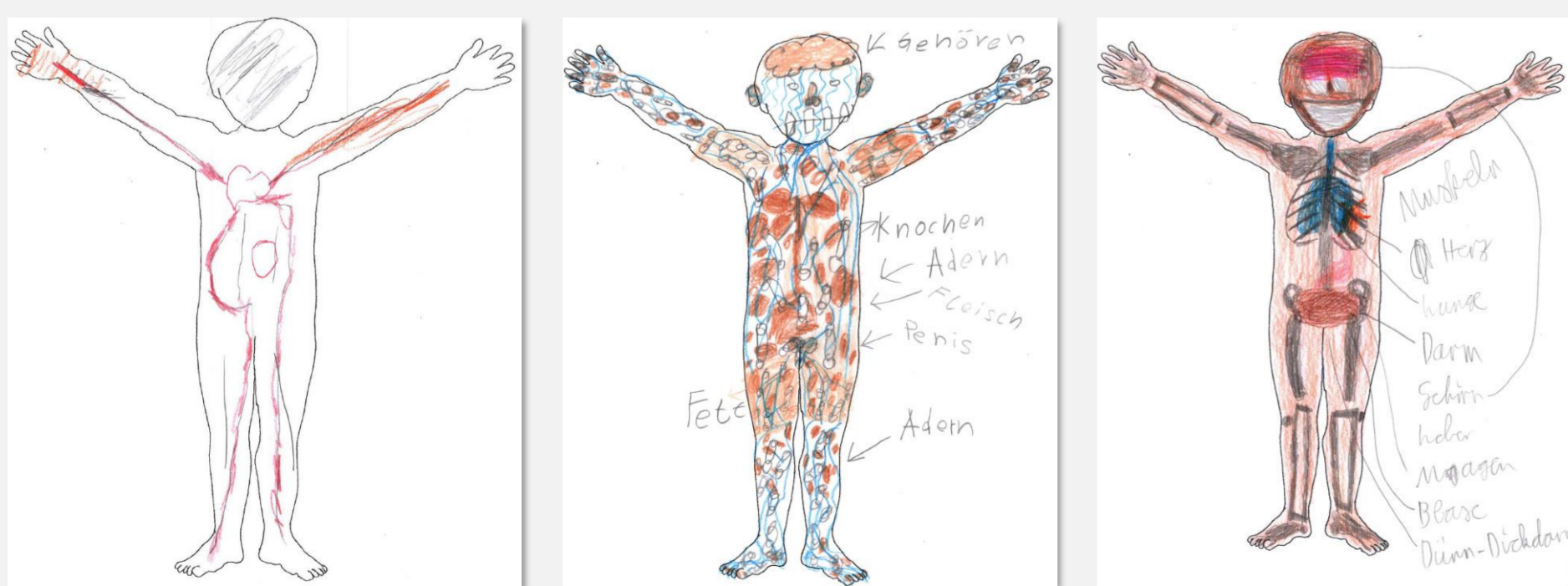
Interviewer: „Und wo ist das andere Salz?“  
Befragter: „Das ist auch da unten. Bloß es ist geplatzt.“  
Interviewer: „Ah, wie ist das geplatzt?“  
Befragter: „Nicht geplatzt, ist nicht geplatzt, bloß halt so geschmolzen.“

Befragter: „Es hat sich mit dem Wasser in Verbindung gesetzt. Das Wasser hat es [das Salz] in einer gewissen Art aufgeweicht und da Salz sowieso von Natur aus, aus Wasser besteht. (...) Salz ist ja bloß getrocknetes Wasser so in gewisser Art.“

Beispielhafte Aussagen

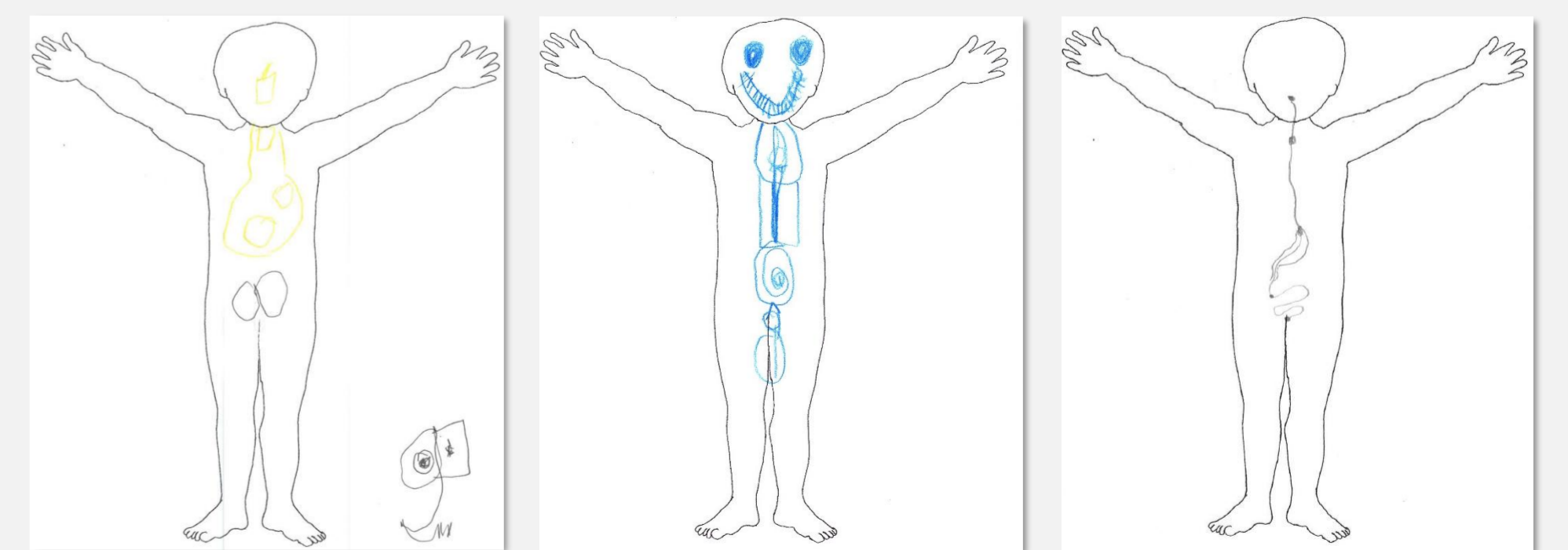
### Das Innere des Körpers

Was ist in meinem Körper?



### Verdauung

Was passiert mit dem Keks, wenn ich ihn esse?



## Nächste Schritte

Transkription

Redigierung

Analyse