

FACHDIDAKTIK

SUBJECT DIDACTICS

WAS BEDEUTEN INNOVATION UND INNOVATIVITÄT FÜR UNTERNEHMEN, ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN UND AKTEURE DER ZIVILGESELLSCHAFT? ANREGUNGEN FÜR SCHÜLERINTERVIEWS

Karin GOLSER-EBNER, Kirstin STUPPACHER und Robert VOGLER,
alle Salzburg*

*Erste Einreichung / initial submission: 06/2021; revidierte Fassung / revised submission: 06/2022;
endgültige Annahme / final acceptance: 10/2022*

mit 2 Abbildungen und 2 Tabellen im Text

INHALT

<i>Zusammenfassung</i>	362
<i>Summary</i>	362
1 Einleitung	362
2 Bildungskonzepte von Innovation und Innovativität	364
3 Erhebung von Innovations- und Innovativitätsverständnissen als forschender Ansatz der „Bildung für Innovativität“	365
4 Illustratives Beispiel aus dem Projekt „Inno_Schools“	370
5 Fazit und Ausblick	374
6 Literaturverzeichnis	375
7 Anhang	378

* Karin GOLSER-EBNER, MEd, Lehrkraft, Holztechnikum Kuchl, Markt 136, 5431 Kuchl; Mag. Kirstin STUPPACHER, Lehrkraft, Mittelschule Bürmoos, Karl-Zillner-Platz 1, 5111 Bürmoos; Mag. Dr. Robert VOGLER, Senior Scientist, Abteilung Sozialwissenschaftliche Geographie, Fachbereich Soziologie und Sozialgeographie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, 5020 Salzburg. – E-Mails: karin.golser-ebner@holztechnikum.at; kirstin.stuppacher@buermoos.schule; Robert.Vogler@plus.ac.at.

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag bietet eine schülergerechte Aufbereitung für die Erhebung von Innovations- und Innovativitätsvorstellungen aus den Perspektiven verschiedener Einrichtungen (Unternehmen, öffentliche Einrichtungen, einzelne Akteure der Zivilgesellschaft usw.). Die von Schülerinnen und Schülern durchgeführten Analysen sowie die Anregungen zur unterrichtlichen Auseinandersetzung mit Innovation und Innovativität sind im Ansatz des „Forschenden Lernens“ zu verorten und bieten gleichzeitig einen Beitrag zum Konzept „Bildung für Innovativität“. Dieses geht der Frage nach, wie Schülerinnen und Schüler bestmöglich unterstützt werden, um an Innovationsprozessen zu partizipieren (SCHARF et al. 2017; WEIS et al. 2017a/b) und auf aktuelle sowie zukünftige Herausforderungen (re)agieren zu können.

Schlagwörter: Bildung für Innovativität, Forschendes Lernen, Innovations- und Innovativitätsverständnis, qualitative Interviews durch Lernende, Schülerinterviews

Summary

WHAT DO INNOVATION AND INNOVATIVENESS MEAN FOR COMPANIES, PUBLIC INSTITUTIONS AND CIVIL SOCIETY ACTORS? RECOMMENDATIONS FOR STUDENT INTERVIEWS IN SECONDARY EDUCATION

This paper introduces teaching material for collecting and developing different ideas of innovation and innovativeness of various perspectives (companies, public institutions, individual participants of civil society etc.). The analyses by students and the suggestions for dealing with innovation and innovativeness in classrooms are located in the approach of inquiry-based learning and serve as a contribution to innovativeness education. This concept addresses the question, how students can be enabled to participate in innovation processes (SCHARF et al. 2017; WEIS et al. 2017a/b) and to encourage them to participate in both current and future challenges.

Keywords: Innovativeness education, inquiry-based learning, meanings of innovation and innovativeness, interviews by students

1 Einleitung

Ein zentrales Bildungsanliegen im Rahmen von Schulbildung ist, Schülerinnen und Schüler auf aktuelle sowie zukünftige gesellschaftliche Herausforderungen vorzubereiten. Innovativität gilt dabei als Voraussetzung, um sich an entsprechenden gesellschaftlichen Prozessen zu beteiligen und diese mitgestalten zu können (GRYL 2013; JEKEL et al. 2015). Vor diesem Hintergrund ist der Begriff Innovativität auch im Bildungsbereich, genauer gesagt im Konzept der „Bildung für Innovativität“ zu verorten (u. a. SCHARF et al. 2019). Dieses Konzept unterstreicht das Anliegen, Schülerinnen und Schüler auf Herausforderungen vor-

zubereiten, indem sie sich als Partizipierende erleben bzw. aktiv an Innovationsprozessen teilnehmen. Es geht dabei weniger um das Hervorbringen von Innovationen per se, sondern verstärkt um die Wahrnehmung begleitender Prozesse, wie beispielsweise das Hinterfragen von Gegebenheiten, das Erkennen von aktuellen oder zukünftigen Problemstellungen bzw. um eine Ideengewinnung, wie mit diesen umgegangen werden kann (SCHARF et al. 2019). Im Verlauf des Beitrags wird das Konzept der „Bildung für Innovativität“ noch stärker beleuchtet bzw. innerhalb eines humanistischen Bildungsverständnisses dargelegt.

Der Ausgangspunkt für den vorliegenden Beitrag geht aus dem Projekt „Inno_Schools“ hervor, welches sich mit Grundlagenforschung zu innovativitätsförderlicher Schulbildung beschäftigte. Das Projekt ging der Frage nach, wie Schülerinnen und Schüler innerhalb von Schulbildung bestmöglich auf bevorstehende Herausforderungen vorbereitet werden können. Zentrale Rollen spielten dabei Schülerbefragungen sowie leitfadengestützte Interviews verschiedener Unternehmensvertretungen und einer Bildungseinrichtung. Daraus konnten vielschichtige Einblicke in unterschiedliche Innovations- und Innovativitätsverständnisse sowie in Prozesse, die ihnen zugrunde liegen, gewonnen werden.

Ein weiteres Ziel des Projekts war, Ideen bzw. konkrete Unterrichtsumgebungen zu generieren, um Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Unterrichts im Schulfach „Geographie und Wirtschaftskunde“ (GW) in ihrer Innovativität zu fördern. Dieser Beitrag fokussiert daher auf die eigenständige Auseinandersetzung mit Innovations- bzw. Innovativitätsvorstellungen, um Schülerinnen und Schüler in ihrer Fähigkeit zur Innovativität zu stärken. Nach der theoretischen Befassung mit dem Konzept „Bildung für Innovativität“ wird eine didaktische Umsetzung präsentiert. Den Schülerinnen und Schülern wird mittels forschendem Zugang innovativitätsförderliches Lernen und zusätzlich ein Ausgangspunkt für außerschulische Lernbegegnungen im Rahmen eines wirtschaftlich bildenden GW-Unterrichts geboten.

Der Unterrichtsentwurf ist für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe konzipiert, denen zunächst eine theoretische Einführung über Innovation und Innovativität zuteil wird. In einem nächsten Schritt erleben sie sich als Forschende, die eine eigenständige Informationsbeschaffung durch qualitative Interviews mit Vertretern verschiedener Einrichtungen (lokale Unternehmen, öffentliche Einrichtungen, Akteure der Zivilgesellschaft etc.) in Hinblick auf Innovations- und Innovativitätsverständnisse durchführen. Das Ziel des forschenden Zugangs ist, die Schülerinnen und Schüler in ihrer Innovativität zu stärken. Sie beschäftigen sich mit ihrem lokalen Umfeld und entwickeln selbstständig Fragebögen, die sich nach den jeweiligen Interviewpartnern unterscheiden. Zusätzlich identifizieren sie mögliche Probleme, reflektieren diese, überarbeiten ihre Fragebögen, führen die Interviews eigenständig durch und stellen sich die Ergebnisse gegenseitig vor. Dadurch erhalten sie eine umfassende Zusammenschau an Innovations- und Innovativitätsverständnissen aus verschiedenen Perspektiven, identifizieren gegebenenfalls auch „Nebeneffekte“, wie beispielsweise gesellschaftliche oder soziale Rollen von Unternehmen, und reflektieren ihre individuellen Ergebnisse.

Die konzipierten Unterrichtsmaterialien stützen sich auf die Erkenntnisse des qualitativen Forschungsprozesses mit Unternehmen sowie einer Bildungseinrichtung aus dem Projekt „Inno_Schools“. Die Fragestellung, die Beschreibung der Auswertungsmethoden und die Präsentation der Ergebnisse dienen in diesem Kontext als Anschauungsmaterial

für Lehrpersonen, um konkrete Vorstellungen für eine schüleradäquate Aufbereitung zu bieten bzw. als Handreichung für Schülerinnen und Schüler für den qualitativen Forschungsprozess.

2 **Bildungskonzepte von Innovation und Innovativität**

Innovation ist ein ubiquitär verwendeter Begriff, der je nach Bereich ganz unterschiedliche Definitions- und Auslegungsmöglichkeiten erfährt. Daher gilt es, Innovationen stets disziplin- und kontextabhängig zu betrachten (MOLDASCHL 2010; GRYL 2013). Innovationen werden im Bereich Bildung nach RÜRUP und BORMANN (2013, S. 18) vorwiegend drei Bedeutungen zugemessen: a) das Ergebnis eines Prozesses, beispielsweise in Form einer „Idee oder eine[s] Gegenstand[s]“ (ebd.), b) der Prozess der Innovation an sich bzw. dessen „Verbreitung [...] in sozialen Systemen“ (ebd.) oder c) die Fähigkeit, Neuheiten hervorzubringen (ebd.). GRYL (2013, S. 18) fasst die Bedeutung von Innovation als „eine positiv konnotierte, bis zu einem gewissen Grad intendierte Veränderung“ zusammen; eine Begriffsfassung, der auch wir für den vorliegenden Beitrag folgen.

Im Bereich der schulischen Bildung sind verschiedene Betrachtungsweisen von Innovation und Innovativität vertreten. Ansätze, die vorwiegend ergebnisorientiert sind und an einem Innovationszwang festhalten, finden sich in der „Innovation Education“ (siehe z. B. SHAVININA 2013) sowie in der „Entrepreneurship Education“ (vgl. LINDNER 2015; BMBWF o. J.). Das bedeutet, dass vor allem Innovationen als Ergebnisse im Fokus stehen, die Prozesse, die dazu führen, jedoch weniger Beachtung finden (SCHARF et al. 2019; STUPPACHER 2022). Unser Erkenntnisinteresse liegt aber im Bereich der Impulse, die von einem forschenden Zugang sowie von exemplarisch ausgewählten Organisationen für die Entwicklung von innovativitätsförderlichem Unterricht und für Bildung hinsichtlich der Gestaltung von Innovationsprozessen ausgehen können. Daher wird für das vorliegende Vorhaben das Konzept „Bildung für Innovativität“ herangezogen.

Dieses Konzept ist innerhalb eines humanistischen Bildungsverständnisses zu verorten, welches Mündigkeit, emanzipatorische Haltungen sowie Widerständigkeit gegen Ungerechtigkeiten als Ideale anstrebt (SCHARF und GRYL 2020). Das zentrale Anliegen von „Bildung für Innovativität“ ist, Schülerinnen und Schüler adäquat auf aktuelle und zukünftige gesellschaftliche Herausforderungen vorzubereiten (GRYL 2013). Innovativität wird nach SCHARF et al. (2019, S. 207, basierend auf WEIS et al. 2017a/b) „als die Fähigkeit, an Innovationsprozessen zu partizipieren“ beschrieben. Innovativität bedeutet dabei, dass eine Person innovativ ist, sobald sie sich nur an einer Phase eines Innovationsprozesses beteiligt. Innovationsprozesse sind dabei als kollaborative Prozesse zu verstehen, um Neuerungen bzw. Veränderungen, zum Beispiel in Form von Ideen, hervorzubringen. Im Ansatz der „Bildung für Innovativität“ setzen sich Innovationsprozesse neben der Problemidentifikation auch aus den Phasen der Lösungsentwicklung und der Ideenimplementierung zusammen. Dazu ist anzumerken, dass keine lineare Abfolge existiert und es sich daher um dynamische Prozesse handelt (SCHARF et al. 2019).

Innovativität (als Partizipation an Innovationsprozessen) erfordert unabhängig von der jeweiligen Phase folgende Teilfähigkeiten: Reflexivität, Kreativität und Implementivität

(GRYL 2013; JEKEL et al. 2015). Reflexivität verhilft dazu, bestehende Gegebenheiten und Routinen als Problemfelder zu identifizieren, wobei in Abgrenzung zur Reflexion auch das eigene Handeln sowie das eigene Denken miteinbezogen wird (GRYL 2013). Es geht darum, Fragestellungen zu finden, entsprechend formulieren zu können und kritisch zu beleuchten (GOLSER et al. 2020b; GRYL 2013; JEKEL et al. 2015). „Kreativität bezieht sich auf die menschliche Fähigkeit, Neues zustande zu bringen“, beispielsweise in Form von Ideen, und ist ein „anthropologisches Vermögen“ (BRÖCKLING 2004, S. 235f). Es geht dabei auch um Kooperationen mit anderen Menschen, darum, sich mit anderen auszutauschen und dazu unterschiedliche Methoden bzw. Ansätze zu verwenden (GOLSER et al. 2020b). Mithilfe der Teilfähigkeit der Implementivität sollen identifizierte Probleme sowie kreative Lösungen bzw. Ideen zur Lösungsfindung an andere weitergegeben werden (WEIS et al. 2017a/b; GRYL 2013). Das Konzept der Innovativität sowie die Teilfähigkeiten, die dazu verhelfen, (be-)stärken somit sowohl die Schülerinnen und Schüler darin, ihre Lebenswelt sowie gesellschaftliche Prozesse kompetent mitzugestalten als auch das Hauptanliegen des GW-Unterrichts, nämlich den Menschen und sein Handeln in den Mittelpunkt zu stellen (BMBWF 2019).

3 Erhebung von Innovations- und Innovativitätsverständnissen als forschender Ansatz der „Bildung für Innovativität“

3.1 Forschendes Lernen im Unterricht

Für die Erhebung von unterschiedlichen Innovations- und Innovativitätsverständnissen durch Schülerinnen und Schüler wird konzeptionell der Ansatz des „Forschenden Lernens“ herangezogen. Dieser adressiert ähnliche Zielsetzungen wie das Konzept „Bildung für Innovativität“ und eignet sich gut, um Schülerinnen und Schüler in ihrer Fähigkeit zur Innovativität zu stärken.

Ähnlich wie das Konzept „Bildung für Innovativität“ zielt auch das „Forschende Lernen“ darauf ab, dass sich Schülerinnen und Schüler in gesellschaftlichen Gestaltungsprozessen erleben können und sich der eigenen verantwortungsvollen Handlungsmöglichkeiten bewusst werden (TILLMANN 2015). Forschendes Lernen ermöglicht zudem die Bildung zur Mündigkeit und Selbstbestimmung des Einzelnen (REITINGER 2013). Es ist als Anregung für Schülerinnen und Schüler zu betrachten, um ihr Wissen und ihre Fähigkeiten in ihrer Lebenswelt anzuwenden (TILLMANN 2015). Das Lernangebot innerhalb forschender Zugänge verlangt demnach immer Bezüge zur Lebenswelt der Lernenden, sodass „eine praktische und emotionale Auseinandersetzung mit der Welt möglich wird“ (ebd., 2015, S. 241). Blickt man auf konkrete unterrichtliche Umsetzungen des Forschenden Lernens, so kann festgehalten werden, dass es je nach Forschungsgegenstand bzw. Erkenntnisinteresse sehr unterschiedliche Auslegungen erfährt. BRUMANN und OHL (2019) umreißen daher „Forschendes Lernen“ als eine Art Sammelbegriff, der von stark angeleiteten Vorgehensweisen, wie etwa von Schritt-für-Schritt-Experimentieranleitungen bis hin zur Konzeption eigener Forschung mit sozial- und naturwissenschaftlichen Methoden zur Datenerhebung und Datenauswertung reichen kann.

Als Unterstützung für die Planung des forschenden Unterrichts bietet KOLIANDER (2020), übersetzt bzw. erweitert nach BLANCHARD et al. (2010), ein didaktisches Modell, welches „Forschendes Lernen“ im naturwissenschaftlichen Unterricht in vier Stufen gliedert (Abb. 1). Dieses Modell zeigt die Breite bzw. die Flexibilität des Konzepts „Forschendes Lernens“ und wie es entsprechend der Voraussetzungen, Erfahrungen und Interessen der Schülerinnen und Schüler adaptiert werden kann (ABELS et al. 2020).

Lernumgebungen, die auf „Forschendes Lernen“ abzielen, sind nach KOLIANDER (2020) einzelne Schritte, die Lernende im Forschungsprozess als Forscher mehr oder weniger angeleitet durchführen. Beispielsweise können verschiedene Materialien für eine unterschiedlich starke Strukturierung entlang der individuellen „Bedürfnisse der Schüler eingesetzt werden“ (ABELS et al. 2020, S. 13). Prinzipiell gibt es nach BLANCHARD et al. (2010) vier unterschiedlich differenzierte Stufen, die sich dahingehend unterscheiden, inwieweit die Lehrperson in die Forschung involviert ist. Die Anforderungsstufen (Level 0 bis Level 3) orientieren sich aber nicht an Schwierigkeitsgraden, sondern unterscheiden sich hinsichtlich der Offenheit des Erkenntnisinteresses, der Datenerhebung und der Auswertung der gewonnenen Ergebnisse.

Auf dem Level 0 – „Bestätigendes Forschendes Lernen“ – leitet die Lehrperson stark an; das Erkenntnisinteresse sowie die Datenerhebung sind ebenso wie die Auswertung der Ergebnisse von der Lehrperson vorgegeben. Auf dem ersten Level „Strukturiertes Forschendes Lernen“ sind die Forschungsfrage und die Datenerhebung durch die Lehrperson vorgegeben. Die Herangehensweise bei der Datenauswertung und Interpretation bestimmen hingegen die Schülerinnen und Schüler. Als zweites Level wird das „Begleitende

	Fragestellungen entwickeln, Hypothesen formulieren	Datenerhebung planen und durchführen	Daten auswerten, Ergebnisse interpretieren und diskutieren
Level 0 Bestätigendes Forschendes Lernen	Lehrperson gibt vor	Lehrperson gibt vor	Lehrperson gibt vor
Level 1 Strukturiertes Forschendes Lernen	Lehrperson gibt vor	Lehrperson gibt vor	Lernende bestimmen
Level 2 Begleitendes Forschendes Lernen	Lehrperson gibt vor	Lernende bestimmen	Lernende bestimmen
Level 3 Offenes Forschendes Lernen	Lernende bestimmen	Lernende bestimmen	Lernende bestimmen

Quelle: KOLIANDER (2020, S. 4) basierend auf BLANCHARD et al. (2010, S. 581)

Abb. 1: Levels des „Forschenden Lernens“

Forschende Lernen“ bezeichnet. Nach diesem Level werden Untersuchungen klassifiziert, bei denen lediglich die Fragestellung von der Lehrperson vorgegeben wird. Die Planung der Datenerhebung sowie die Auswertung und deren Interpretation werden von den Schülerinnen und Schülern vorgenommen. Die Lehrperson ist auf diesem Level besonders gefordert, denn die Fragestellung muss offen genug sein, um den Lernenden das nötige Maß an Freiheit zu gewähren, um sie in Bezug auf die Datenerhebung und Auswertung auf verschiedene Wege zu bringen. Das dritte Level beschreibt das „Offene Forschende Lernen“, bei dem Schüler/innen von der Fragestellung über die Erhebung der Daten bis zur Interpretation frei in ihren Ideen sind. Den Schülerinnen und Schülern wird auf dieser Stufe im gesamten Forschungsprozess eine aktive Position zuteil. Die Lehrperson nimmt eine unterstützende, anregende, moderierende sowie beratende Rolle ein (KOLIANDER 2020).

Abbildung 1 dient als kurze Zusammenschau der verschiedenen Levels, kombiniert mit der Einordnung der Lernenden- und Lehrenden-Aktivität nach verschiedenen Prozessen, wie „Fragestellungen entwickeln“, „Datenerhebung planen und durchführen“ sowie „Daten auswerten, Ergebnisse interpretieren und diskutieren“.

3.2 Didaktische Strukturierung

Die Schülerinnen und Schüler befassen sich in einem ersten Schritt mit den Begriffen Innovation und Innovativität. Dafür werden Teile der Innovationsvisitenkarten, die im Rahmen des Projekts „Inno_Schools“ entwickelt wurden, herangezogen. Diese zielen auf eine schülergerechte Einführung bzw. Auseinandersetzung mit der Thematik „Innovation und Innovativität“ ab. Aus den unterrichtlich erprobten Innovationsvisitenkarten¹⁾ wird eine verkürzte Neuadaption vorgenommen. Die Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich mit einem ausgewählten Interviewausschnitt, der einer bereits veröffentlichten Innovationsvisitenkarte entstammt. Entlang von verschiedenen Aufgabenstellungen werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- 1) eine schülergerechte Erklärung der Begriffe Innovation und Innovativität,
- 2) die Identifikation von Innovationen aus dem zugrundeliegenden Textausschnitt und
- 3) das Erfahrbarmachen der dahinterliegenden Teilfähigkeiten, indem die Schülerinnen und Schüler begründen, wobei und warum es sich um Innovationen handelt.

Im eben genannten letzten Schritt werden Prozesse sichtbar, die zur Innovativität verhelfen. Die Konzeption dieser schülergerechten Einführung in die Thematik findet sich im Anhang des vorliegenden Beitrags unter Punkt 7.1 „Infoblatt 1 – Einführung Innovation und Innovativität“.

Daran anschließend erleben sich die Schülerinnen und Schüler in aktiven Rollen, in deren Rahmen Vertreter verschiedener Einrichtungen mithilfe eines forschenden Zugangs nach dem jeweiligen Innovations- bzw. Innovativitätsverständnis befragt werden. Die eingangs dargelegten Forderungen nach Lebensweltorientierung bzw. Bewusstmachung der individuellen Handlungsmöglichkeiten der Schüler/innen (GRYL 2013; JEKEL

¹⁾ Mithilfe von zwei Interviews wurden „Innovationsvisitenkarten“ als Unterrichtsmaterial konzipiert, die den Schülerinnen und Schülern mit Hilfe authentischer Interviewausschnitte Einblicke in innerbetriebliche Innovationsorganisationen und Innovationsverständnisse bieten, siehe: STUPPACHER und GOLSER (2020).

et al. 2015) können prinzipiell auf allen Levels des „Forschenden Lernens“ erreicht werden. Geht es um die Konzeption von Lernumgebungen, die darauf abzielen, Lernende in ihrer eigenen Innovativität zu stärken, so ist auf einen ersten Blick das Level 3 „Offenes Forschendes Lernen“ in Betracht zu ziehen. Lernende entwickeln auf diesem Level selbstständig Fragestellungen, erarbeiten Möglichkeiten zur Datenerhebung und bestimmen deren Durchführung sowie deren Auswertung (KOLIANDER 2020).

Für die vorliegende Forschungskonzeption wird aber nicht ausschließlich das Level 3 des „Forschenden Lernens“ herangezogen. Um die Schüler/innen nicht zu überfordern bzw. eine einheitliche Konzeption des Forschungsprozess für alle Lernenden zu gewährleisten und um vergleichbare Daten zu gewinnen, werden einige Eckpfeiler vorgegeben. Es handelt sich daher um eine Kombination aus den Levels 0 bis 3 des „Forschenden Lernens“. Auch das Arbeiten mit den Schülerinnen und Schülern auf den gemischten Levels ermöglicht das „Üben“ der drei Teilfähigkeiten Reflexivität, Kreativität und Implementivität, die zur Innovativität verhelfen (WEIS et al. 2017a/b). An dieser Stelle gilt es zudem, auf die Komplexität der Prozesse des „Forschenden Lernens“ hinzuweisen; daher bedarf es einer strukturgebenden Lernumgebung, sodass sich Lernende erst eigenverantwortlich und individuell im Prozess des Lernens erleben können (FREYTAG 2020). Vor allem in Hinblick auf die Datenerhebung und Auswertung gilt es, Vorgaben zu konzipieren, um im Anschluss innerhalb der Gruppen vergleichbare Ergebnisse zu erzielen.

Was die Datengewinnung betrifft, haben wir uns an den Erhebungen aus dem Projekt „Inno_Schools“ orientiert und daher qualitative Leitfadeninterviews als geeignete Methode identifiziert. Qualitative Interviews können einerseits dazu dienen, Vorinformationen über einen Sachverhalt zu erheben, die in einem weiteren Schritt in einen quantitativen Forschungsprozess transferiert werden. Sie können aber auch wie im vorliegenden Fall eine eigenständige und unabhängige Bedeutung haben (PICKEL und PICKEL 2009). Die Schülerinnen und Schüler nutzen diese Interviewtechnik, um Informationen über Innovation und Innovativität aus Sicht diverser Vertreter von Einrichtungen (von lokalen Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen, Akteuren der Zivilgesellschaft usw.) zu erheben.

Für die Erhebung wurde das Experteninterview als Sonderform des qualitativen Interviews ausgewählt. Als Experte gilt „[...] wer in irgendeiner Weise Verantwortung trägt für den Entwurf, die Implementierung oder die Kontrolle einer Problemlösung; wer über privilegierten Zugang zu Informationen über Personengruppen oder Entscheidungsprozesse verfügt“ (MEUSER und NAGEL 1991, S. 443). Die interviewte Person steht daher nicht ausschließlich selbst im Fokus, sondern wird als Wissensträgerin eines bestimmten Funktionskontextes gesehen. Sie wird auf Basis von Forschungsinteresse und Zielsetzung durch die Forscher ausgewählt. Die Forscher sind diejenigen, die ihren Interviewpartnern die Experten-Rollen zuweisen (MEUSER und NAGEL 1991; MISOCH 2015). Die Schülerinnen und Schüler wählen in Kleingruppen (maximal vier Personen pro Gruppe) ihre Interviewpartner anhand des Kriteriums „wird Potenzial für Innovation und Innovativität vermutet“ aus. Erst dann konzipieren sie selbstständig die Fragestellungen mithilfe eines Leitfadens. Dieser kann als „roter Faden“ bezeichnet werden, der als Rahmung dient und so die Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten unterstützt (MISOCH 2015). Trotz vorab erfolgter Strukturierung lässt ein Leitfadeninterview ein hohes Maß an Flexibilität zu (vor allem in Abgrenzung zu standardisierten Fragebogenverfahren) (MISOCH 2015).

Um die Schülerinnen und Schüler in die Methode des qualitativen Leitfadenterviews einzuführen bzw. entsprechend zu begleiten, liegt ein Informationsblatt über qualitative Interviews im Anhang unter 7.2 „Infoblatt 2 – Einführung in das Leitfadenterview“ vor. Neben allgemeinen Erklärungen bietet es einen Überblick über den möglichen Aufbau der Frageblöcke, die sich vor allem an die Empfehlungen von GAMSJÄGER und LANGER (2013) anlehnen. Neben den Hauptbefragungspunkten (maximal acht bis zehn Fragenkomplexe als Empfehlung) können auch ad hoc auftretende Ergänzungsfragen gestellt werden (PICKEL und PICKEL 2009). Die Skizzierung von Fragenpools eignet sich als Rahmung sowie als Handwerkszeug, um die Schüler/innen in Kleingruppen in die Interviews zu entlassen. Damit soll die Anregung für außerschulische Begegnungen im Kontext der Befassung mit Innovationen und Innovativität einen Beitrag zur Bildung für Innovativität – im Besonderen zu den Bereichen der Reflexivität und Kreativität – bieten, um die Schülerinnen und Schüler in ihrer Fähigkeit zur Innovativität zu unterstützen.

Der Fragenblock 2 „Alles rund um Innovation und Innovativität“ ist als richtunggebend dienlich, da er an die bereits erprobten Fragestellungen aus dem Projekt „Inno_Schools“ angelehnt ist. Zusätzlich zu den ideengebenden Frageblöcken sollen sich die Schülerinnen und Schüler weitere Fragen, die sie den Einrichtungen in Hinblick auf Innovation und Innovativität stellen möchten, überlegen.

Gedacht ist, dass die Interviewten auf die gestellten Fragen offen antworten können. Wichtig ist dabei, dass die Schülerinnen und Schüler die Beantwortungen stichwortartig notieren. Diese Stichworte können gleichzeitig als der erste inhaltsanalytische Schritt – die Paraphrase – betrachtet werden. Für die Durchführung wird eine Arbeitsteilung empfohlen (etwa zwei Personen führen das Gespräch, zwei Personen notieren). Zusätzlich bietet sich die Nachfrage an, eine Sprachaufzeichnung (etwa mit einem Smartphone) durchführen zu dürfen. So können die Gruppen bei interpretativen Zweifelsfällen noch einmal nachhören. Die Stichworte sollen entweder simultan (digitale Notizen) oder anschließend digitalisiert werden.

Auch in Hinblick auf die Auswertung des qualitativen Interviews erhalten die Kleingruppen Hilfestellungen, die sich auf die bereits gewonnenen Daten aus dem Projekt „Inno_Schools“ stützen. Die Auswertung der durchgeführten Unternehmensinterviews bzw. des Interviews mit einer leitenden Person einer Bildungseinrichtung brachte verschiedene Kategorien hervor, die unter 7.3 „Infoblatt – Anleitung zur Auswertung des Interviews“ zu finden sind. Sie können den Schülern für ihre eigenen Datenauswertungen insofern dienlich sein, weil sie 1) nachsehen können, welche Kategorien auch in ihren Interviews behandelt wurden (Aufgabenstellung A) und sie 2) diese anschließend um die noch fehlenden Kategorien erweitern können (Aufgabenstellung B). Um die Herangehensweise möglichst transparent zu gestalten, wird die Erhebung des Projekts „Inno_Schools“ im Verlauf des vorliegenden Beitrags noch kurz skizziert.

In einem nächsten Schritt präsentieren die verschiedenen Kleingruppen ihre Erkenntnisse und diskutieren Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede (Aufgabenstellung C). Diese letzte Phase der Gruppenarbeit spricht daher die Teilfähigkeit der Implementivität an.

Als Abschluss (Aufgabenstellung D) sollen die Schülerinnen und Schüler ihre erworbenen Kenntnisse über Innovationen und Innovativität in eigenen Beispielen anwenden.

Sie erhalten die Aufgabe, ihr eigenes (schulisches) Lebensumfeld in Hinblick auf ihr Innovationsbedürfnis zu prüfen bzw. zu reflektieren, welche Teilfähigkeiten der Innovativität sie in welchen Lebensbereichen (Schule, Vereinsleben, Familie etc.) bereits angewendet haben oder angeregt wurden, anzuwenden.²⁾

In Abgrenzung zum teils angeleiteten forschenden Zugang handelt es sich um eine selbstständige Herangehensweise, die mit der Phase der eigenen Problemidentifikation beginnen kann. Auch hier ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die einzelnen Phasen „Problemidentifikation, Lösungsentwicklung und Ideenimplementierung“ keiner festgelegten Reihenfolge unterliegen (SCHARF et al. 2017). Die Schüler/innen können beispielsweise durch eine kreative Idee auf eine Problemstellung stoßen bzw. eine vorangegangene Implementierung könnte wiederum einen Anstoß für verschiedene andere Lösungswege aufwerfen. Zur Kontextualisierung wäre eine Fokussierung auf den Bereich Schule möglich, es können aber auch keine oder völlig andere gemeinsame Bezüge hergestellt werden. Die Schüler/innen begegnen abschließend Problemstellungen in neu konzipierten Gruppen, finden sich in unterschiedlichen Aushandlungsprozessen wieder und können sich in Folge als Partizipierende im Hier und Jetzt erleben – nach dem Ansatz der „Bildung für Innovativität“ sind das jene Tätigkeiten, welche Innovativität ausmachen.

4 Illustratives Beispiel aus dem Projekt „Inno_Schools“

Im Rahmen des Projekts „Inno_Schools“ wurden im Jahr 2019 vier Salzburger Unternehmensvertretungen und eine Bildungseinrichtung in Hinblick auf Innovation und Innovativität befragt. Das Datenmaterial wurde durch qualitative Interviews, die entlang eines vorab konzipierten Leitfadens durchgeführt wurden, gesammelt. Im Rahmen der Experteninterviews wurde erhoben, was diese unter Innovation bzw. implizit unter Innovativität verstehen, wie sie Innovationsprozesse gestalten und welche Rolle Mitarbeitende in Innovationsprozessen einnehmen. Die Unternehmen sind in verschiedenen Branchen tätig, was als besonders spannend und wertvoll erachtet wurde, um möglichst (branchen-)vielfältige Einblicke, wenn auch nur exemplarischer Natur, in die unternehmerischen Perspektiven erhalten zu können. Die Interviewpartner waren informiert, dass sowohl die Auswertung der Daten als auch die Daten selbst als Unternehmensperspektiven für schulische Bildung eingesetzt werden.³⁾

4.1 Datenerhebung und Auswertung aus dem Projekt „Inno_Schools“

Die Interviews erfolgten auf Basis eines Leitfadens, das heißt, das Interview wurde aufgrund der inhaltlichen Fokussierung, die auf das Erkenntnisinteresse der Forschenden ab-

²⁾ Sollten sich Schüler/innen oder Lehrpersonen für innovativitätsförderliche Aspekte schulischer Bildung interessieren, sei hier auf eine Analyse der österreichischen Lehrpläne hinsichtlich ihrer Innovativitätsförderlichkeit verwiesen: GOLSER et al. (2020a).

³⁾ Siehe STUPPACHER und GOLSER (2020).

zielte, aber auch, um die zeitliche Rahmung von einer Stunde einzuhalten, im Vorfeld strukturiert (FLICK 2009; MEUSER und NAGEL 2002). Im Einzelnen handelt es sich um Interviews mit folgenden Unternehmensvertretungen:

- A) dem technischen Leiter eines Zementwerks,
- B) einem Lead Designer sowie einer Mitarbeiterin der PR-Abteilung einer Designagentur,
- C) dem Geschäftsführer einer Firma, die Lösungen auf Geodatenbasis anbietet,
- D) dem Technischen Direktor und dem Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung eines Herstellers von Zerkleinerungstechniken und Dienstleister im selben Bereich,
- E) einem Schulleiter einer berufsbildenden höheren Privatschule, deren Schulträgerverein mit der Holzindustrie kooperiert bzw. von Vertretungen der ansässigen Holzindustrie gegründet wurde.

Die Auswertung von Experteninterviews richtet sich häufig auf die Analyse und auf den Vergleich der Inhalte der einzelnen Interviews (FLICK 2009). Für den vorliegenden Fall wurde eine zusammenfassende Inhaltsanalyse mit induktiver Kategoriendefinition (die Kategorien wurden aus dem Material heraus entwickelt) ausgewählt (MAYRING 2015), da vermieden werden sollte, dass den Interviewpartnern bewusst oder unbewusst theoretische Annahmen in den Mund gelegt werden. Da wir im Rahmen der Analyse spezifisch nach Innovation und Innovationsprozessen fragten, galt es trotz induktiver Analyse vorab zu klären, welche Breite an Verständnissen wir mitdenken. Dabei stützten wir uns als Arbeitsbegriff auf den „kleinsten gemeinsamen Nenner“, wie es GRYL (2013, S. 17) nennt und im Weiteren als solchen für wirtschaftswissenschaftliche, soziale und kulturelle Innovationen folgendes Verständnis für Innovation vorschlägt: „Eine positiv konnotierte, bis zu einem gewissen Grad intendierte Veränderung“ (ebda.).

Für die zusammenfassende Inhaltsanalyse wurden die Interviews zunächst transkribiert und anschließend kodiert. Dabei wurden je Fragestellung drei unabhängige Analysedurchgänge vorgenommen, die ermöglichten, dass dieselben Textstellen oder Teile davon in mehreren Fragen kodiert und verschiedentlich analysiert werden konnten. Für die Kodierungen wurden folgende drei Fragestellungen und Kategoriendefinitionen angewandt (siehe Tab. 1):

Die erste Fragestellung soll erfassen, welches (Selbst-)Verständnis die Unternehmen bzw. deren Vertretungen von Innovationen und Innovationsprozessen haben. Dabei wurden alle Beschreibungen und Bezeichnungen von Innovationen und Innovationsprozessen bzw. Aspekten, die im Sinne der oben genannten Arbeitsdefinition gewertet werden können, berücksichtigt. Es wurden daher sowohl Ergebnisse und Prozesse kodiert, die nicht explizit als Innovationen oder Innovationsprozesse bezeichnet werden, als auch explizit als solche benannte, um ein umfassendes Bild der jeweiligen Perspektiven auf die Begriffe erfassen zu können.

Die zweite Fragestellung sollte erfassen, welche Kollaborationen es im Unternehmen gibt, beziehungsweise wie Mitarbeitende sich überhaupt einbringen können (und/oder sollen). Dazu sollte auch erfasst werden, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten (auch potenzielle/zukünftige) Mitarbeitende aufweisen bzw. mitbringen sollen.

In der dritten Fragestellung wurde kodiert, wie Innovationen bzw. Innovationsprozesse beginnen und weitergehen, wie und ob sie strukturiert werden sowie ob (und wenn ja, in

Nr.	Fragestellungen	Beschreibung der Kategorisierung
1	Welche Vorstellungen von Innovation und Innovationsprozessen haben die Unternehmensvertretungen?	Diese umfasst folgende Aspekte: den Arbeitsbegriff von Innovation, die Beschreibung von Innovationen, die Selbstbeschreibung von Innovation und (Selbst) Beschreibungen von Innovationsprozessen
2	Welche Rolle spielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Innovationsprozessen?	Diese umfasst folgende Aspekte: die Einbringung von Mitarbeitenden und ihr Stellenwert im Unternehmen, Formen der Zusammenarbeit und des Austausches sowie Anforderungen, die an sie und zukünftige Mitarbeitende gestellt werden
3	Wie werden Innovationsprozesse angeregt und begleitet?	Diese umfasst folgende Aspekte: Maßnahmen zur Dokumentierung von Innovationsprozessen, Maßnahmen zur Strukturierung von Prozessen, Impulse und Ausgangspunkte für Innovationen und Fortbildungen von Mitarbeitenden

Quelle: Eigene Darstellung

Tab. 1: Fragestellungen inklusive Beschreibung der Kategorisierung

Zusammenfassende Inhaltsanalyse				
	Fall	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion
Frage 1	„Der Gründer hat seine Ideen ausprobiert, bis er eine Maschine hatte, die die Holzkisten aus dem Supermarkt so zerkleinert, dass sie eine Hackschnitzelheizung automatisiert verbrennen kann.“	Ideen ausprobieren bis sie funktionieren als Innovationsprozess	Ausprobieren als Innovationsprozess	Ausprobieren
Frage 2	„Wir schauen, wenn neue Mitarbeiter kommen, dass wir möglichst lange Übergangsphasen oder Begleitphasen haben, in denen sie von den erfahrenen Mitarbeitern eingearbeitet werden und es hängt auch oft mit der Komplexität zusammen, wie lange dann dieser Zeitraum ist, also dass man da wirklich ordentlich Zeit hat, sich in eine Stelle einzuarbeiten.“	neue Mitarbeitende nach Möglichkeit durch erfahrene Mitarbeitende einarbeiten	neue Mitarbeitende durch erfahrene einarbeiten	Kooperation / Teamarbeit / Teamfähigkeit
Frage 3	„Ich glaube, eine Grundstruktur ist tatsächlich, ein Problem oder eine Aufgabe möglichst gut zu beschreiben.“	Aufgabe genau beschreiben, um Innovationsprozesse zu strukturieren	Aufgabenbeschreibung zur Strukturierung	Aufgabenbeschreibung zur Strukturierung

Quelle: Eigene Darstellung

Tab. 2: Techniken der qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (2015, S. 71ff); je Fragestellung ist hier ein Beispiel exemplarisch dargestellt

welcher Weise) Dokumentationen dafür eine Rolle spielen (eventuell, um davon im Weiteren intern zu lernen oder um Prozesse transparent zu machen) bzw. wie diese vorgenommen werden. Zur Frage, wie Innovationsprozesse angeregt werden, wurde auch kodiert, wie sich Mitarbeitende fortbilden können, um auch hier einen möglichst breiten Blick auf die möglichen Ergebnisse zu behalten.

MAYRING (2015, S. 71f) folgend wurden die Fälle im ersten Durchgang paraphrasiert, im zweiten generalisiert und im dritten reduziert. Tabelle 2 liefert hier exemplarische Fälle zur Illustration.⁴⁾

4.2 Inhaltliche Anregungen zur Durchführung des qualitativen Forschungsprozesses⁵⁾

Auf Basis der inhaltsanalytischen Ergebnisse haben wir anschließend einen Fragebogen als Anschauungsmaterial für Lehrpersonen entwickelt, der dazu dient, konkrete Vorstellungen zu Innovationen und Innovativität aus der Praxis (Unternehmen, öffentliche Einrichtungen, Akteure aus der Zivilgesellschaft etc.) zu erheben. Insgesamt haben wir vier Fragenpools konzipiert, die verschiedene Facetten von Innovation bzw. Innovativitätsvorstellungen beleuchten:

Teil I: Allgemeine Vorstellungen von Innovationen und Innovativität

- Was bedeutet Innovation und/oder Innovativität für Ihren (unternehmerischen) Kontext?
- Auf welche Tätigkeiten und oder Prozesse beziehen sich Innovationen?
- Auf welchen Kontext – Prozess, Organisation, Produkt etc. – beziehen sich Innovationen?

Teil II: Die Rolle der Mitarbeitenden in Innovationsprozessen

- Welche Fertigkeiten und Fähigkeiten benötigen Mitarbeitende, um innovativ zu sein?
- Welche Struktur oder Organisation bietet Ihr Unternehmen, um Innovationen zu fördern?
- Welche Rolle spielen Zusammenarbeit und Kollaboration für Innovationen?

Teil III: Anregungen zu Innovationen

- Welche Rolle spielt das Ausprobieren und Experimentieren für die Findung von Innovationen?
- Welche Impulse für Innovationen kommen von “außen”? (Forschung, Gesetz, Trend, Risiko, Erfahrung, etc.)
- Welche Rolle spielen konkrete Ziele für die Findung von Innovationen?
- Welche Rolle spielen interne und externe Personen, um Innovationen anzuregen?
- Welche Rolle spielen (personelle) Strukturen für die Entstehung von Innovationen?

⁴⁾ Die Analyse wurde durch die Software QCAmap (Qualitative Content Analysis Programm nach MAYRING) unterstützt.

⁵⁾ Die Konzeption des Infoblattes ist an die Empfehlungen von HUBER und MANDL (1994) für das Erheben von verbalen Daten (siehe auch BÄHRING et al. 2008) sowie an GAMSJÄGER und LANGER (2013) angelehnt.

Teil IV: Begleitung von Innovationsprozessen

- Welche Technologien unterstützen Innovationsprozesse?
- Welche kommunikativen Austauschmöglichkeiten begleiten Innovationsprozesse?
- Welche strukturierenden Maßnahmen unterstützen Innovationsprozesse?
- Welche Rolle spielt die Dokumentation von Innovationsprozessen?

Die Fragen des Teils I fokussieren auf die allgemeinen Vorstellungen von Innovationen und Innovativität, um einen Ausgangspunkt abstecken zu können. Die inhaltsanalytische Erhebung zeigte, dass neben der kontextbezogenen Erhebung von Innovations- und Innovativitätsverständnissen „Innovation und/oder Innovativität“ auch Tätigkeiten und Prozesse, auf die sich Innovationen beziehen, dazu beitragen können, die konkreten Vorstellungen von Unternehmen zu ermitteln. Innovationen in der Organisation, im Management sowie Produktinnovationen sind einige Beispiele dafür. Das Ziel ist, ein möglichst genaues Bild des jeweiligen Innovations- bzw. Innovativitätsverständnisses zu erhalten.

Der Teil II fokussiert auf die Rolle der Mitarbeitenden bei Innovationsprozessen. Die qualitative Erhebung zeigte, dass Mitarbeitende von zentraler Bedeutung sind, sie sich aber in den Rollen sowie Konstellationen durchaus sehr unterscheiden. Daraus abgeleitet haben wir versucht, diese Unterschiedlichkeiten aus den abgeleiteten Kategorien in drei Subfragen zu transferieren, um in den bevorstehenden Interviews möglichst alle Bereiche mitzudenken bzw. anzusprechen. Die erste Frage fokussiert auf die Benennung von individuellen Fertigkeiten und Fähigkeiten, die Mitarbeitende aus Sicht der Befragten „benötigen“, um innovativ zu sein. Zudem wird nach innovationsfördernden Unternehmensstrukturen gefragt, die Mitarbeitende dabei unterstützen, ihr innovatives Potenzial zu erschließen. Die dritte Subkategorie wurde häufig angesprochen, denn vor allem in der Zusammenarbeit und der Kollaboration der Mitarbeitenden wird viel Innovationspotenzial gesehen.

Der dritte Teil des Fragebogens basiert auf den Anregungen zu Innovationen, wobei vor allem externe Impulse für Innovationen, wie beispielsweise einzelne Personen oder Unternehmen, Gesetze, Forschung, Umweltschutz, Risiko etc. angesprochen wurden. Auch die Kategorie konkrete „Zielsetzungen“ konnte als mögliche innovationsfördernde Anregung aus dem erhobenen Datenmaterial abgeleitet werden.

Der vierte Teil beleuchtet die Begleitung von Innovationsprozessen, jene Kategorie, die aus den geführten Interviews oftmals den Anschein erweckt, eher vernachlässigt zu werden, weil sie im Alltag häufig zu kurz kommt. Ihre Wichtigkeit erscheint dennoch in allen Leitfadenterviews als essenziell. Beispielsweise wurden Technologien genannt, die zur Begleitung von Innovationsprozessen eingesetzt werden. Auch Aussagen über kommunikativen Austausch, strukturierende Maßnahmen sowie Dokumentation an sich wurden als Begleitmaßnahmen erwähnt, die im Fragebogen als konkrete Fragestellungen ersichtlich sind.

5 Fazit und Ausblick

Wie der vorliegende Artikel zeigt, kann durch den Ansatz des „Forschenden Lernens“ ein Beitrag zur Bildung für Innovativität geleistet werden. Schülerinnen und Schüler erleben sich als Forschende und erheben selbstständig das Verständnis von Innovation und Inno-

vativität im räumlichen Umfeld der Schule. Angelehnt an die Empfehlungen von GAMSJÄGER und LANGER (2013) sowie an die Erfahrungen aus dem Projekt „Inno_Schools“ entwickeln sie in Kleingruppen eigene Leitfadeninterviews. Sie sind diejenigen, die ihre Interviewpartner, vorzugsweise aus ihrem lokalen Umfeld, aussuchen. Die Inhalte des Interviews dokumentieren sie entsprechend und werten die gewonnenen Daten anschließend kriteriengeleitet aus. Durch die forschende Auseinandersetzung mit praktischen Erkenntnissen der Lebenswelt, der Schule, umliegender Unternehmen, der Vereine, NGO's oder anderer zivilgesellschaftlicher Akteure erhalten sie nicht nur ein sehr breites Verständnis von Innovation und Innovativität, sondern üben durch angeleitete Aufgabenstellungen die Teilfähigkeiten „Reflexivität, Kreativität und Implementivität“. Zudem ermöglicht dieser Zugang das Hauptanliegen, nämlich die Schülerinnen und Schüler in ihrer eigenen Fähigkeit zur Innovativität zu unterstützen.

Zumal insbesondere der GW-Unterricht den Menschen und seine Handlungen als thematischen Dreh- und Angelpunkt betrachtet (BMBWF 2019), bietet er sich für eine Befassung mit Innovativität besonders an. Darüber hinaus ermöglicht der disziplinäre Zugang des GW-Unterrichts nicht nur eine räumliche, soziale sowie ökonomische Kontextualisierung von Aspekten der Innovation und Innovativität, sondern insbesondere auch jener Effekte, die in Innovationsprozessen anfallen oder als „Nebenergebnisse“ von Innovationen auftauchen können. Dabei ist fachliche und pädagogische Flexibilität der jeweiligen Lehrkräfte gefordert. Abschließend ist zentral, dass die Schülerinnen und Schüler ihre erworbenen Kenntnisse ausprobieren, indem sie wahlweise einen Innovationsprozess bewusst anstoßen oder diesen reflektieren und für andere aufbereiten, in welchen ihrer Lebensbereiche Innovativität gefordert und gefördert wurde und weiter wird.

Im Sinne einer humanistischen und zukunftsorientierten Förderung von Bildungsanliegen im Bereich der Innovativität kann als Ausblick gelten, dass ausgehend von der dargelegten Lernumgebung Ideen entwickelt und umgesetzt werden, die die jeweiligen Schulen der Lernenden im Interesse der Schulgemeinschaften gestalten. Es könnte ein lohnenswerter Ansatz sein, hierfür weitere Anregungen und Lernumgebungen zu schaffen, die im Verständnis des (offenen) „Forschenden Lernens“ Bildung für Innovativität weiter fördern.

6 Literaturverzeichnis

- ABELS S., BRAUNS S., EGGER D. (2020): Forschendes Lernen im inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht. In: KOLIANDER B., SENGER H. (Hrsg): Forschendes Lernen. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, S. 10–14 (= IMST-Newsletter, 50). – https://www.imst.ac.at/files/ueber_imst/oeffentlichkeitsarbeit/imst_newsletter_50_final.pdf (Zugriff: 20.04.2022).
- BÄHRING K., HAUFF S., SOSSDORF M., THOMMES K. (2008): Methodologische Grundlagen und Besonderheiten der qualitativen Befragung von Experten in Unternehmen: Ein Leitfaden. In: Die Unternehmung, 62 (1), S. 89–111.
- BLANCHARD M. R., SOUTHERLAND S. A., OSBORNE J. W., SAMPSON V. D., ANNETTA L. A., GRANGER E. M. (2010): Is Inquiry Possible in Light of Accountability? A Quantitative Comparison of the Relative Effectiveness of Guided Inquiry and Verification Laboratory Instruction. In: Science Education, 94 (4), S. 577–616.

- BRÖCKLING U. (2004): Über Kreativität. Ein Brainstorming. In: BRÖCKLING U., PAUL A. T., KAUFMANN S. (Hrsg.): Vernunft – Entwicklung – Leben. Schlüsselbegriffe der Moderne. Festschrift für Wolfgang Essbach. München: Verlag Wilhelm Fink, S. 235–244.
- BRUMANN S., OHL U. (2019): Forschendes Lernen im Geographieunterricht. In: OBERMAIER G. (Hrsg.) Vielfältige Geographien – fachliche und kulturelle Diversität im Unterricht nutzbar machen. In: Bayreuther Kontaktstudium Geographie, 10, S. 101–115.
- BMBWF – Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (o. J.): Entrepreneurship Education. Wien: BMBWF. – <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulsystem/sa/bmhs/kfm/entrepreneurship.html> (Stand: 14.04.2020)
- BMBWF – Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2019): Lehrplan der AHS für Geographie- und Wirtschaftskunde. In: Bundesgesetzblatt II, Nr. 411/2021. – <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568> (Zugriff: 02.06.2020).
- FLICK U. (2009): Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- FREYTAG E. (2020): Forschendes Lernen. Primarschulkinder generieren eigenaktiv experimentell überprüfbare Hypothesen. In: KOLIANDER B., SENGER H. (Hrsg.): Forschendes Lernen. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, S. 6–9 (= IMST-Newsletter, 50). – https://www.imst.ac.at/files/ueber_imst/oeffentlichkeitsarbeit/imst_newsletter_50_final.pdf (Zugriff: 20.04.2022).
- GAMSIÄGER M., LANGER R. (2013): Leitfadengestütztes Interview – eine Anleitung für Schüler/innen. Linz: Johannes-Kepler-Universität.
- GOLSER K., STUPPACHER K., VOGLER R. (2020a): Wie viel Innovativitätsförderungspotenzial steckt in den österreichischen Lehrplänen und Grundsatzerlässen der Unterrichtsprinzipien? Eine qualitative Inhaltsanalyse im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts. In: GW-Unterricht, 160, S. 62–72.
- GOLSER K., STUPPACHER K., VORAGE M. (2020b): „Weill jeder mensch hat eigene und coole ideen, so es wäre schön wenn jeder seine idee sagen darf!“ Eine empirische Untersuchung von Schüler/innenvorstellungen zu Innovation und Innovativität sowie Handlungsperspektiven. In: GW-Unterricht, 159, S. 31–43.
- GRYL I. (2013): Alles neu – innovativ durch Geographie- und GW-Unterricht? In: GW-Unterricht, 131, S. 16–27.
- HUBER G. L., MANDL H. (1994): Verbale Daten. Eine Einführung in die Grundlagen und Methoden der Erhebung und Auswertung, Weinheim: Beltz.
- JEKEL T., FERBER N., STUPPACHER K. (2015): Innovation vs. Innovativeness: Do We Support Our Students in (Re-)Inventing the World? In: GI_Forum – Journal for Geographic Information Science, 1-2015, S. 373–382.
- KOLIANDER B. (2020): Mit Forschendem Lernen Erkenntnisse gewinnen. In: KOLIANDER B., SENGER H. (Hrsg.): Forschendes Lernen. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, S. 2–5 (= IMST-Newsletter, 50). – https://www.imst.ac.at/files/ueber_imst/oeffentlichkeitsarbeit/imst_newsletter_50_final.pdf (Zugriff: 20.04.2022).
- LINDNER J. (2015): Entrepreneurship Education für Jugendliche. In: GW-Unterricht, 140, S. 39–49.
- MAYRING P. (2015): Qualitative Inhaltsanalyse (12. überarbeitete Auflage). Weinheim: Beltz.
- MEUSER M., NAGEL U. (1991): ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht: Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: GARZ D., KRAIMER K. (Hrsg.): Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 441–471.
- MEUSER M., NAGEL U. (2009): Das Experteninterview – konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In: PICKEL S., PICKEL G., LAUTH H. J., JAHN D. (Hrsg.): Methoden der vergleich-

- chenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 465–480.
- MISOCH S. (2015): *Qualitative Interviews*. Berlin: De Gruyter Oldenbourg.
- MOLDASCHL M. (2010): Innovation in sozialwissenschaftlichen Theorien oder: Gibt es überhaupt Innovationstheorien? Chemnitz: Technische Universität Chemnitz (= Papers and Preprints of the Department of Innovations Research and Sustainable Resource Management, 8).
- PICKEL G., PICKEL S. (2009): Qualitative Interviews als Verfahren des Ländervergleichs. In: PICKEL S., PICKEL G., LAUTH H. J., JAHN D. (Hrsg.): *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 441–464.
- REITINGER J. (2013): *Forschendes lernen. Theorie, Evaluation und Praxis in naturwissenschaftlichen Lernarrangements*. Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag (= Theorie und Praxis der Schulpädagogik, 12).
- RÜRUP M., BORMANN I. (2013): Innovation als Thema und Theoriebaustein der Educational Governance Forschung – Zur Einführung in den Herausgeberband. In: RÜRUP M., BORMANN I. (Hrsg.): *Innovationen im Bildungswesen. Analytische Zugänge und empirische Befunde*. Wiesbaden: Springer VS, S. 11–41.
- SCHARF C., GRYL I. (2020): Innovativität – Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit. Eine Erweiterung des Konzepts Innovativität um die Theorie der Gerechtigkeit und dessen Anwendung im Kontext Bildung für nachhaltige Entwicklung: In: *GW-Unterricht*, 159, S. 16–30.
- SCHARF C., GRYL I., BUROKHOVICH-WEIS S., ROTT B. (2019): Kreativität zur Partizipationsförderung: Der Ansatz einer Bildung für Innovativität. In: KANNLER K., KLUG V., PETZOLD K., SCHAAF, F. (Hrsg.): *Kritische Kreativität. Perspektiven auf Arbeit, Bildung, Lifestyle und Kunst*. Bielefeld: Transcript, S. 205–220.
- SCHARF C., WEIS S., GRYL I. (2017): Innovative Pupils. Documentary Research on Teaching and Learning Arrangements for Innovativeness. In: *Educating for Change. The European Conference on Education: Official Conference Proceedings*, Nagoya: The International Academic Forum (IAFOR), S. 295–313.
- SHAVININA L. V. (2013): The Fundamentals of Innovation Education. In: SHAVININA L. V. (Hrsg.): *The Routledge International Handbook of Innovation Education*. London / New York: Routledge, S. 29–47.
- STUPPACHER K. (2022): Trouble Making? Addressing Irritation in Innovativeness Education. In: *JSSE – Journal of Social Science Education*, 21 (1), S. 155–175.
- STUPPACHER K., GOLSER K. (2020): Innovationsvisitenkarten – Impulse für innovativitätsförderlichen Unterricht. In: *GW-Unterricht*, 159, S. 67–78.
- TILLMANN A. (2015): Forschendes Lernen im Geographieunterricht. Sinnkonstitution durch Integration von Subjekt und Gegenstandsorientierung beim forschenden Lernen nach John Dewey: Sinn macht, was sich in der Praxis bewährt. In: GEBHARD U. (Hrsg.): *Sinn im Dialog. Zur Möglichkeit sinnkonstituierender Lernprozesse im Fachunterricht*. Wiesbaden: Springer VS, S. 235–252.
- WEIS S., SCHARF C., GRYL I. (2017a): New and Even Newer Fostering Innovativeness in Primary Education. In: *Abstracts and Proceedings of INTCESS 2017 – 4th International Conference on Education and Social Sciences, 6–8 February 2017, Istanbul*. Istanbul: INTCESS, S. 193–202. – http://www.ocerint.org/intcess17_epublication/abstracts/a233.html (Zugriff: 12.05.2017).
- WEIS S., SCHARF C., GREIFZU L., GRYL I. (2017b): Stimulating by Simulating. Fostering Innovativeness in Education. In: *International Conference on Education: IACB, ICE & ICTE Conference Proceedings 2017, Stockholm, June 4–8*. Stockholm: The Clute Institute, S. 386/1–386/9.

7 Anhang

7.1 Infoblatt 1 – Einführung Innovation und Innovativität

Infoblatt 1

1) Innovation und Innovativität – was bedeuten diese beiden Begriffe?

Eine **Innovation** ist etwas Neues, wie zum Beispiel eine Veränderung oder ein neues Produkt. Innovationen entstehen zumeist durch kritisches Nachdenken bzw. durch gute Einfälle (= kreative Ideen). Wenn andere Menschen diese Ideen auch gut finden, kann aus einer Idee eine Innovation entstehen.

Innovativität ist die Fähigkeit, an der Entwicklung und Umsetzung von Innovationen teilzunehmen. Für Innovativität sind drei Teilfähigkeiten sehr wichtig:

- **Reflexivität** (= über eigenes Denken und über eigene Handlungen nachdenken)
- **Kreativität** (= eine gute Idee haben oder entwickeln)
- **Implementivität** (= andere von Ideen überzeugen). (Quelle: STUPPACHER und GOLSER 2020, S. 75)

2) Innovations- und Innovativitätsverständnisse in einem Unternehmen (Interviewausschnitt)

„Wir haben ein innerbetriebliches Vorschlagswesen, das wird auch immer wieder genutzt. Das klassische System: Ich schreibe eine Idee auf einen Zettel und werfe diesen in einen Postkasten. [Es] gibt ein Prämiensystem dahinter. Die [Idee] wird dann beurteilt: Ist sie umsetzbar, ist sie überhaupt neu? Man muss natürlich auch schauen, ob es eine Verbesserung ist und die [Ideengeber] werden dann in allen Schritten der Entwicklung miteingebunden. [...] Also vorwiegend handelt es sich um organisatorische Ideen sowie um Vereinfachungen im Produktionsablauf. Vieles betrifft auch die Arbeitssicherheit, wo man sagt, da gehört unbedingt etwas verändert. Im Regelfall sind es Erleichterungen im Arbeitsablauf, wo hervorgeht, wenn man diesen Prozess entsprechend verändern würde – z. B. an einer Anlage die Adaptierung „a, b, c“ vornimmt – dann ist diese einfacher bedienbar und das erleichtert den Arbeitsprozess. Also es ist entlang des Weges, wie komme ich zum Produkt hin bzw. wo könnte man Erleichterungen schaffen (Dr. mont. Günter Waldl, Leube Baustoffe).“ (Quelle: STUPPACHER und GOLSER 2020, S. 75, gekürzt)

3) Aufgaben

1. **Lies** den kurzen Infotext „Innovation und Innovativität – was bedeuten diese beiden Begriffe?“
2. Der Interviewausschnitt (2) präsentiert verschiedene Innovationen. **Finde heraus**, welche das sind und **schreibe sie auf**.
3. Die Abbildung fasst die drei Teilfähigkeiten, die zu Innovativität verhelfen, zusammen. Aus dem Interviewausschnitt hast du verschiedene Innovationen herausfinden können. **Erläutere** nun, warum es sich aus deiner Sicht um Innovationen handelt. Verwende dazu die Abbildung (Quelle: STUPPACHER und GOLSER 2020, S. 75, verändert).



7.2 Infoblatt 2 – Einführung in das Leitfadeninterview

Infoblatt 2

Für ein offenes Interview, also eine Art persönliches Gespräch, bereitet man einen Leitfaden vor. Um nichts zu vergessen, leitet dieser wie ein roter Faden durch das Interview. Der Leitfaden besteht aus ausformulierten Fragestellungen zu einem Thema. Die Befragten können frei auf die vorbereiteten Fragen antworten.

Vorgehensweise „Schritt für Schritt“

1) Wie finden wir eine Einrichtung / einen Interviewpartner?

- Themenschwerpunkt „Innovation und Innovativität“: Welche *Einrichtung** (z. B. innerhalb deiner Schule, rund um deinen Wohnort etc.) möchtet ihr zu diesem Thema befragen? Wo vermutet ihr Experten für dieses Thema bzw. interessante Antworten?

Tipp: Ihr könnt gerne in eurem persönlichen Umfeld forschen.

* *Einrichtung: ein Unternehmen, ein (sozialer) Verein, eine öffentliche Einrichtung, noch konkreter: „Ein/e Unternehmer/in in der Nähe der Schule“, ein Kindergarten, die Gemeinde etc.*

- Wenn ihr eine passende Einrichtung gefunden habt, dann teilt sie eurer Lehrperson mit. Diese hilft euch bei der Kontaktaufnahme, sodass ihr einen geeigneten Interviewpartner findet.

2) Themenaspekte für das Interview festlegen

- Fragen nach Beschreibungen und Typisierungen: Charakteristika, Beschreibungen von Abläufen, Arten von etwas, etc.
- Fragen nach Bewertungen: Meinungen der Befragten, Frage nach positiven / negativen Aspekten deines Themas
- Fragen, die Zeit / den Prozess betreffend: Vergleiche „früher / heute“ oder „heute / morgen“, Wie hat sich das Thema über die Zeit weg verändert? Welche Prozesse begleiten das Thema?
- Fragen nach Alternativen / Chancen: Fragen danach können hilfreich sein, um Veränderungsmöglichkeiten anzusprechen
- Begründungsfragen („Warum-Fragen“): prinzipiell eher vermeiden, wenn sie wichtig sind, dann eher nach Gründen fragen: „Was spricht für x / welche Gründe sprechen für y“?

3) Vorbereitung der Fragen

- Länge des Interviews: Findet mindestens fünf Aspekte des Themas, um die sich das Interview drehen soll. Stellt anschließend zu jedem Aspekt zirka ein bis zwei Fragen (insgesamt mindestens acht bis maximal zehn Fragen)
- Fragen vorab verschriftlichen: Schreibt die Fragen vor dem Interview auf und nehmt sie zum Interview mit.
- Formulierung der Fragen: Überprüft, ob die Fragen „offen“ formuliert sind (wenn eine Frage bereits einen Hinweis auf die Beantwortung oder bereits eine Vorgabe auf die Antwort gibt, dann ist sie nicht geeignet). Formuliert die Fragen möglichst klar, kurz, konkret und präzise.

Infoblatt 2 (Fortsetzung)**4) Konzeption des Leitfadens: Einteilung der Fragestellungen in 3 Blöcke****Fragenblock 1: Intervieweröffnung**

- Begrüßung, Vorstellung eurer Personen und erklärt, warum das Interview geführt wird
- Stellt ein bis zwei Einstiegsfragen, sodass sich die Interviewten „warm reden“ können.
Tipp: leicht beantwortbare Fragestellungen, Beispiele: Gründungsjahr, Anzahl der Mitarbeitenden, Daten der Kontaktperson (Name, Aufgabe, etc.)

Fragenblock 2: Hauptteil „Alles rund um Innovation und Innovativität“

- Fragen zum Thema Innovation und Innovativität, einige Beispiele:
 - I: Allgemeine Vorstellungen von Innovation und Innovativität
 - Fragen zum Stellenwert von Innovation und Innovativität
 - Fragen über Tätigkeiten und Prozesse
 - II: Die Rolle der Mitarbeitenden in Innovationsprozessen
 - Fragen nach der Rolle der Mitarbeitenden
 - Fragen nach der Bedeutung der Zusammenarbeit
 - III: Anregungen zu Innovationen
 - Fragen nach der Rolle des Ausprobierens
 - Fragen nach Impulsen von außen (Gesetze, Trends, etc.)
 - IV: Begleitung von Innovationsprozessen
 - Fragen nach Technologien, nach Veränderungen
 - Fragen nach der Dokumentation von Innovationen

Fragenblock 3: Abschluss

- Hinweis auf letzte Frage: Frage nach offenen Punkten, die im Interview nicht angesprochen wurden
- Danksagung und Verabschiedung

Weitere Fragestellungen rund um das Thema Innovation und Innovativität sind gerne willkommen! Schreibt sie auf.

7.3 Infoblatt 3 – Anleitung zur Auswertung von Interviews

Infoblatt 3

Die (schriftlichen und / oder sprachlichen) Aufzeichnungen sind für die Auswertung eures Interviews wichtig. Der Block 2 „Alles rund um Innovation und Innovativität“ ist besonders wertvoll, denn in diesem wurde nach dem jeweiligen Innovations- und Innovativitätsverständnis gefragt. Dieser soll nun von euch als Gruppe ausgewertet werden. Nehmt dazu die folgende Auswertungshilfe zur Hand.

Als Auswertungshilfe stehen für den Block 2, für die Fragenpools I–IV, verschiedene Kategorien zur Verfügung. Lies dir die Kategorien gut durch und bearbeite anschließend die Aufgabenstellungen.

A) Gemeinsames Arbeiten in der Stammgruppe: Blickpunkt übereinstimmende Kategorien

- Welche der genannten Kategorien sind in eurem Interview zu finden? Schreibt sie auf.

B) Gemeinsames Arbeiten in der Stammgruppe: Blickpunkt fehlende Kategorien

- Welche neuen Kategorien sind in eurem Interview zu finden? Schreibt sie auf.

C) Austausch mit einer anderen Gruppe: Einteilung durch die Lehrperson

Orientiert euch für euren Austausch an folgenden beiden Fragen und stellt eure Ergebnisse danach im Plenum vor.

- Welche drei Kategorien wurden interviewübergreifend am häufigsten identifiziert? Nennt konkrete Beispiele.
- Welche drei Kategorien haben euch am meisten überrascht, beeindruckt, sind in Erinnerung geblieben? Nennt konkrete Beispiele. (Gruppenentscheidung auswählen)

D) Partnerarbeit: Einteilung durch die Lehrperson

- Überlegt euch einen Ansatz für eine Innovation, die für euch von Bedeutung erscheint. Plant eine eigene Idee, überlegt wie ihr sie umsetzen könnt und versucht alle “notwendigen“ Personen von eurer Idee zu überzeugen. (Sollte die Idee nicht zur Innovation werden, sollte reflektiert werden, woran die Umsetzung scheitert.)
- Überlegt, in welchen Lebensbereichen ihr die Teilfähigkeiten Kreativität, Reflexivität und Implementivität üben könnt und bereits geübt habt. Erstellt ein Arbeitsblatt für eure Kollegen, aus dem hervorgeht, in welchen Lebensbereichen sie Innovativität üben können.

Auswertungshilfe für den Fragenblock 2, I–IV:

I: Allgemeine Vorstellungen von Innovationen und Innovativität

<i>Innovation ...</i>				
... heißt Aktuelles miteinbeziehen. (1)	... bedeutet Ideen auszupro- bieren. (2)	... entsteht durch Technik / Digitalisierung. (3)	... bedeutet Steigerung der Effizienz. (4)	... ist Flexibilität für Menschen und Ein- richtung. (5)
... muss finanzierbar sein. (6)	... entsteht durch Forschung. (7)	... braucht Freude am Arbei- ten. (8)	... ist ständige Ver- änderung. (9)	... liegt im Detail. (10)
... stößt andere Innova- tionen an. (11)	... entsteht durch die Zusammen- arbeit von Men- schen. (12)	... benötigt Kreativität. (13)	... bedeutet Lösungen anzu- bieten. (14)	... in einem Bereich ist nicht zwingend eine in einem anderen Bereich (kontextabhängig). (15)
... heißt Probleme verstehen und lösen. (16)	... benötigt den richtigen Zeitpunkt. (17)	... findet in verschiedenen Bereichen statt (Organisation, Werbung, Produk- te etc.). (18)	... heißt Weiterentwick- lung (Verbesser- ung). (19)	/

II: Die Rolle der Mitarbeitenden in Innovationsprozessen

<i>Mitarbeitende ...</i>				
... müssen ihr Tun hinterfragen. (1)	... sollen die Effizienz stei- gern.. (2)	... brauchen Ein- arbeitszeit. (3)	... sollen die Möglichkeit haben sich einzu- bringen (z. B. Umfrage). (4)	... sollen / sollten Freude an der Arbeit haben. (5)
... brauchen Kooperations- und Teamfähig- keit.. (6)	... bringen Offen- heit für Verände- rungen mit. (7)	... sollen verän- dern können. (8)	... sollen selbst- ständig handeln können. (9)	... benötigen Fachwissen und Erfahrung. (10)
... benötigen Freiräume und Flexibilität. (11)	... sollen sich weiterentwi- ckeln. (12)	... sind sehr wichtig. (13)	/	/

III: Anregungen zu Innovationen

<i>Innovationen werden angeregt durch ...</i>				
... einen anderen Blickwinkel. (1)	... ausprobieren. (2)	... Digitalisierung und Technik. (3)	... Erfahrung und Wissen. (4)	... durch andere Menschen, Unternehmen etc. (5)
... flache Hierarchien. (6)	... Förderungen. (7)	... Forschung. (8)	... Freiheiten der Menschen und Zeitpunkte. (9)	... Gesetze und Vorgaben von „außen“. (10)
... externe Menschen (Klient/innen, Kund/innen, Anrainer/innen). (11)	... Mitarbeitende. (12)	... die Natur. (13)	... den Wunsch etwas zu verbessern. (14)	... durch Kreativität und Kreativitätstechniken. (15)
... Eingehen von Risiko. (16)	... Strukturen und Vorgegebenes. (17)	... Trends. (18)	... Wünsche nach Umweltschutz. (19)	... besprechen von Ideen. (20)

IV: Begleitung von Innovationsprozessen

<i>Innovationsprozesse werden begleitet durch ...</i>				
... Austausch mit anderen. (1)	... Ausbildung und Weiterentwicklung. (2)	... Festhalten von Best-Practice-Beispielen. (3)	... Evaluierungen des Prozesses. (4)	... jemanden, der den Prozess strukturiert. (5)
... (Internet-) Technologie zur Dokumentation. (6)	... (Internet-) Technologie zum Austausch mit anderen. (7)	... Zeitpläne, die den Prozess strukturieren. (8)	... Dokumentation für Zertifizierungen. (9)	... Transkripte und/oder Videos zur Dokumentation. (10)