



Vorstellungen von Jugendlichen zur Lebensqualität zwischen Materialismus und Umweltorientierung. Eine empirische Untersuchung im Kontext (einer Bildung für) nachhaltige(r) Entwicklung

**Youth's Concepts on Quality of Life between Materialism and
Environmentalism. An Empirical Study in the Context of (Education for)
Sustainable Development**

Anna Oberrauch , **Lars Keller**

Zitieren dieses Artikels:

Oberrauch, A., & Keller, L. (2017). Vorstellungen von Jugendlichen zur Lebensqualität zwischen Materialismus und Umweltorientierung. Eine empirische Untersuchung im Kontext (einer Bildung für) nachhaltige(r) Entwicklung. *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education*, 45(1), S. 3–32. doi 10.18452/23096

Quote this article:

Oberrauch, A., & Keller, L. (2017). Vorstellungen von Jugendlichen zur Lebensqualität zwischen Materialismus und Umweltorientierung. Eine empirische Untersuchung im Kontext (einer Bildung für) nachhaltige(r) Entwicklung. *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education*, 45(1), pp. 3–32. doi 10.18452/23096

Vorstellungen von Jugendlichen zur Lebensqualität zwischen Materialismus und Umweltorientierung. Eine empirische Untersuchung im Kontext (einer Bildung für) nachhaltige(r) Entwicklung

Youths' Concepts on Quality of Life Between Materialism and Environmentalism. An Empirical Study in the Context of (Education for) Sustainable Development

Anna Oberrauch, Lars Keller

Zusammenfassung

Neue Lehrpläne, Bildungsstandards und Kompetenzmodelle für das Unterrichtsfach Geographie (und Wirtschaftskunde) fordern zunehmend ein, das Thema Lebensqualität (LQ) im engen Zusammenhang mit Grundgedanken der nachhaltigen Entwicklung zu behandeln. Im vorliegenden Artikel werden die Ergebnisse eines Forschungsprojekts präsentiert, das untersucht, inwiefern Schülerinnen und Schüler durch die Teilnahme an einer Forschung-Bildungs-Kooperation zum Thema LQ und Nachhaltigkeit, die sich am Grundgedanken des moderaten Konstruktivismus orientiert, dazu inspiriert werden, etablierte subjektive Vorstellungen darüber, was ein qualitativ hochwertiges Leben ausmacht, zu hinterfragen. Im Rahmen einer Querschnittsuntersuchung werden zunächst 195 Schülerinnen und Schüler zu ihren LQ-Vorstellungen befragt. 76 dieser Jugendlichen aus vier Schulklassen in Nord- (Österreich) und Südtirol (Italien) nehmen im Anschluss über ein gesamtes Schuljahr an einer Forschungs-Bildungs-Kooperation teil. Die Veränderungen in ihren LQ-Vorstellungen werden im Rahmen eines Pre-Posttest-Vergleichs untersucht, wobei zwei zentrale Merkmale näher betrachtet und typisiert werden: der Stellenwert von Materiellem/Finanziellem und intakter Umwelt/des Naturraums für die LQ. Die Ergebnisse zeigen, dass bei einem Großteil der Jugendlichen eine Reflexion der LQ-Vorstellungen hinsichtlich dieser beiden Merkmale initiiert werden kann. Aus den Ergebnissen werden Schlussfolgerungen und Ideen für die Praxis des Geographie (und Wirtschaftskunde)-Unterrichts im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung abgeleitet.

Schlüsselwörter: Schülervorstellungen, konstruktivistische Didaktik, Lebensqualität, (Bildung für) nachhaltige Entwicklung

Abstract

New curricula, educational standards, and competence models related to the subject of geography (and economics) emphasize the necessity to address the topic of quality of life in strong association with the basic principles of sustainable development. In the article at hand, we want to present results of a study investigating to what extent students are inspired to question established concepts of quality of life after having participated in a research-education-cooperation, focusing on quality of life and sustainability and implementing principles of moderate constructivism. In a cross-sectional study, 195 students aged 15-17 years were asked about their individual concepts of quality of life. 76 of these students from four classes in Northern (Austria) and Southern Tyrol (Italy) then participated in the research-education-cooperation. The changes in their concepts of quality of life were investigated in a pre-post-test comparison. The analysis of the students' concepts focuses on the significance of materialistic/financial aspects and of an intact natural environment for quality of life. The results show that the majority of the students are encouraged to reflect upon existing concepts in relation to both of these characteristics. Ideas for the practical implementation in geography (and economics) lessons contributing to Education for Sustainable Development are derived from these results.

Keywords: *students' concepts, moderate constructivism, quality of life, (Education for) Sustainable Development*

Autoren: Anna Oberrauch | Universität Innsbruck und Pädagogische Hochschule Tirol | anna.oberrauch@uibk.ac.at
Lars Keller | Universität Innsbruck | lars.keller@uibk.ac.at

1 Einleitung

Was brauche ich für ein gutes Leben? – Selten stellen Menschen sich diese Frage bewusst, obwohl alltägliches Denken und Handeln häufig wie selbstverständlich von den Vorstellungen darüber, was ein gutes Leben ausmacht, geprägt werden. Dass Bildung einen Beitrag dazu leisten kann bzw. sollte, Individuen dabei zu unterstützen, immer wieder neue Antworten auf diese abstrakte Frage zu finden, dürfte heute unumstritten sein. Jedoch drückt sich die Uneinigkeit darüber, wie Bildung zu definieren ist, auch in der Vielfalt von Möglichkeiten aus, Menschen darin zu befähigen, für sich ein gutes Leben zu definieren und auch zu führen. Eine auf Ökonomisierung ausgerichtete Bildung, die als private Investition in sich selber verstanden wird (vgl. LEDERER, 2008; GRYL & NAUMANN, 2016) legt dabei andere Schwerpunkte als eine Bildung, die sich den Zielen nachhaltiger Entwicklung verpflichtet sieht (UNESCO, 2014a). In aktuellen bildungspolitischen Dokumenten zeigen sich Begriffe und Diskurse des Guten Lebens, der Lebensqualität (LQ) zunehmend im Sinne letzterer normativer Zieldimension einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), die es als oberstes Ziel formuliert „[...] *to reorient education and learning so that everyone has the opportunity to acquire the knowledge, skills, values and attitudes that empower them to contribute to sustainable development.*“ (UNESCO, 2014a, 14). BNE und nachhaltige Entwicklung sind untrennbar miteinander verzahnt, sodass eine breit verankerte BNE heute als eine der wirkungsvollsten Maßnahmen gesehen wird, um nachhaltige Entwicklung umzusetzen (UNESCO, 2014b). Die Grundgedanken der UN-Dekade zur BNE wurden auch in die

Geographiedidaktik (vgl. z.B. Luzerner Erklärung über Geographische BNE – HAUBRICH, REINFRIED & SCHLEICHER, 2007) und in Folge auch nach und nach in verschiedenen Bildungs- und Kompetenzkonzepten für den Geographie- bzw. Geographie- und Wirtschaftskunde (GW)-Unterricht integriert. Im Kompetenzmodell für den GW-Unterricht an österreichischen allgemeinbildenden Schulen ist zu lesen, dass es die primäre Aufgabe des Zukunftsfaches GW sein soll, „[...] *die Ziele nachhaltiger Entwicklung sowie der Entfaltung möglichst hoher Lebensqualität für alle Menschen in einer lebenswerten Welt von morgen zu erreichen*“ (BMBF, 2012, 9). GW-Unterricht soll Gelegenheiten bieten, Vorstellungen hoher LQ im Kontext globaler (Un-)Gerechtigkeit und zukunftsgerichtetem, intergenerationellem Denken zu hinterfragen und stetig neu zu definieren. In den für die Handelsakademie spezifischen Bildungsstandards für das Schulfach *Politische Bildung und Geschichte, Geografie, Internationale Wirtschafts- und Kulturräume* wird die Reflexion eigener und allgemeiner LQ als Leitvorgabe für den Unterricht definiert (BMBF, 2015). In diesem Sinne werden *Nachhaltigkeit und Lebensqualität* auch als ein handlungsorientiertes Basiskonzept für den neuen Lehrplan für GW an allgemeinbildenden höheren Schulen vorgeschlagen (HINSCH et al., 2014).

Will man das, was in aktuellen politischen Debatten um die Lösung globaler Herausforderungen diskutiert wird, auch wirklich umsetzen (z.B. die globale Erderwärmung im Vergleich zum präindustriellen Zeitalter auf unter 2°C zu begrenzen; UNFCCC, 2016), muss BNE auch wirklich breitenwirksam in der Unterrichtspraxis ankommen und auf individu-

eller Ebene der Schülerin und des Schülers Wirkung zeigen, denn politische Vereinbarungen und technischer Fortschritt allein können keine gesamtgesellschaftliche Transformation in Gang setzen. Ein erster wichtiger Schritt zur Entwicklung nachhaltiger(er) Handlungen kann jener sein, darüber nachzudenken, was zum Erreichen persönlicher LQ wirklich wichtig ist. Darauf fokussiert das hier vorgestellte Forschungsprojekt *LQ4U – Lebensqualität for you*, das, wie die Abkürzung bereits verrät, Jugendlichen einen Rahmen für die intensive Auseinandersetzung mit individueller LQ und die Mitgestaltung von zukünftiger LQ in der Region ermöglichen soll. Ziel des Projekts ist es herauszufinden, inwiefern Jugendliche durch die Teilnahme an einer Forschung-Bildungs-Kooperation zum Thema LQ und Nachhaltigkeit, in der sie sich intensiv, aktiv forschend und partizipierend mit der Thematik auseinandersetzen, dazu inspiriert werden, etablierte subjektive Vorstellungen darüber, was ein qualitativ

hochwertiges Leben ausmacht, zu hinterfragen und ggf. neu zu besetzen. Als theoretischen Rahmen für die Interpretation der Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern wählen wir Erklärungsansätze, die das Konzept der LQ mit dem Konzept nachhaltiger Entwicklung in Beziehung setzen. Der Komplexität und Vielseitigkeit des Konzepts LQ wird dabei begegnet, indem die Frage in einer der typisierenden Inhaltsanalyse folgenden Vorgehensweise auf zwei Merkmale der Vorstellungen fokussiert, die in einer ersten Analyse der Daten (vgl. OBERRAUCH, KELLER, SANIN & RIEDE, 2014) bereits als besonders relevant hervorgingen: der Bedeutung des Materiellen/Finanziellen und des Naturraums/der intakten Umwelt für die LQ.

Nach der Darstellung theoretischer Hintergründe werden Forschungsfragen und Forschungsmethodik skizziert, die Ergebnisse dargestellt und Schlussfolgerungen für die Geographiedidaktik und BNE herausgearbeitet.

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Lebensqualität im Kontext der Grundgedanken nachhaltiger Entwicklung

Das Konzept der LQ findet im Verlauf des 20. Jhs. in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen Eingang, u.a. auch in die Geographie, die das Phänomen v.a. in seiner räumlichen Dimension bearbeitet und an Fragen der nachhaltigen Entwicklung anschließt (ANDRÁSKO, 2009; KELLER, 2009). Die Vielseitigkeit, mit der das Phänomen in der Wissenschaft aufgegriffen wird, hat auch verhindert, dass je eine allgemein gültige Definition entstand (GASPER, 2010; FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, 2011).

Eine durchwegs zentrale Rolle spielt die Unterscheidung zwischen objektiver und subjektiver LQ. Objektive Lebensbedingungen werden von den Ressourcen bestimmt, die einer Person zur Verfügung stehen und von dieser zur Deckung eigener Bedürfnisse eingesetzt werden können (QUENDLER, 2011). Die subjektive Komponente der LQ, die für diese Studie von Relevanz ist, zeichnet sich dadurch aus, dass in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Sozialstand, Bildungsniveau, etc. die objektiven Lebensbedingungen von

jedem Individuum unterschiedlich wahrgenommen und unterschiedlich bedeutend bewertet werden (COSTANZA et al., 2007; KELLER, 2009). Aus der Summe dieser wahrgenommenen und in die Bewertung mit einbezogenen Faktoren entsteht der individuelle Schluss zur Gesamtevaluation der LQ – das Empfinden von Zufriedenheit/Wohlbefinden, hoher oder niedriger persönlicher LQ (KORCZSAK, 1995; KELLER, 2009). Die grundlegenden LQ- und Wohlstandsdimensionen können dabei in die Lebensbereiche des Materiellen, des Sozialen, der persönlichen Entwicklung und Beteiligung sowie der gesellschaftlichen Bedingungen zusammengefasst werden (vgl. SCHÄFER, NÖLTING & ILLGE, 2004). Das subjektive Wohlbefinden hängt dabei nicht nur von den objektiv beobachtbaren Lebensbedingungen ab, sondern wird wesentlich von Erwartungen, Gewohnheiten und Ansprüchen sowie sozialen Vergleichsprozessen geprägt. Der Mensch mit seinen Lebenszielen, Werten und Einstellungen, die er anhand seiner Bedürfnisse und der Art und Weise ihrer Deckung ausdrückt, bildet somit das Bindeglied zwischen objektiven Lebensbedingungen und subjektivem Wohlbefinden (RAUSCHMAYER, OMANN & FRÜHMANN, 2011; QUENDLER, 2011).

Nur wenige empirische Studien untersuchen Alltagskonzepte bzw. Folk Theories des Guten Lebens oder der LQ, bzw. legen sie meist sehr spezifische Schwerpunkte, z.B. auf die Rolle von persönlichem Erfolg, sozialen Beziehungen, Glück, Wohlstand, Freizeit im Verhältnis zu Arbeit, etc. (vgl. KUCKARTZ & RHEINGANS-HEINTZE, 2006; SCOLLON & KING, 2011; CARLQUIST et al., 2016). Weder steht in solchen Studien die Gruppe der Jugendlichen im Fokus, noch bilden Theorien der Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle in der Forschungs-

perspektive (mit wenigen Ausnahmen, z.B. KUCKARTZ & RHEINGANS-HEINTZE, 2006). Letztere bieten jedoch einen sinnvollen Interpretationsrahmen, wenn die Untersuchung von LQ-Vorstellungen im Kontext von Bildungsfragen erfolgt.

Aus der Nachhaltigkeitsdiskussion ergibt sich die Konsequenz, dass die LQ und das Wohlbefinden einer Gesellschaft bzw. eines Individuums unter den Gesichtspunkten der Gerechtigkeit, des effizienten Gebrauchs von Ressourcen sowie der ökologischen Verträglichkeit von Wertorientierungen, Verhaltensmustern und Lebensstilen bewertet werden sollte (NOLL, 2000; HELNE & HIRVILAMMI, 2015). Werden dazu LQ-Dimensionen den Anforderungen nachhaltiger Entwicklung gegenübergestellt, lassen sich bestehende Wechselwirkungen erkennen, die sich in Win-Win-Situationen aber auch in Zielkonflikten und Widersprüchen äußern können (SCHÄFER et al., 2004). Bestimmte Faktoren der LQ haben dabei höhere Relevanz vor dem Hintergrund des Leitbilds der Nachhaltigkeit als andere. Auf zwei besonders nachhaltigkeitsrelevante Aspekte, auf die auch die vorliegende Studie fokussiert, wird näher eingegangen:

- Materielles/Finanzielles: Geht man davon aus, dass Menschen die Gestaltung ihres Lebens auch nach ihren (unbewussten bzw. explizit geäußerten) LQ-Bedürfnissen und -Vorstellungen ausrichten, lässt sich ein stark materiell orientiertes LQ-Konzept aufgrund eines massiven Ressourcenverbrauchs nicht mit den Leitzielen einer nachhaltigen Entwicklung vereinbaren. Aus dem Nachhaltigkeitskonzept leitet sich ein Bedürfnisbegriff ab, „[...] der die einseitige Fixierung auf materiellen Wohlstand und mithin die auf

Geld und Güter bezogenen Aspekte von LQ in den Hintergrund drängt, und sich stattdessen an Grundbedürfnissen orientiert“ (KUCKARTZ & RHEINGANS-HEINTZE, 2006, 78). Die Befriedigung des Bedürfnisses nach einem Dach über dem Kopf ist demnach mit einem geringeren Ressourcenverbrauch verbunden als dessen Erfüllung mittels eines eigenen großen Hauses mit Garten und Swimmingpool. Entsprechend erfolgt in der empirischen Analyse der LQ-Konzepte eine Differenzierung nach dem geäußerten Grad und dem Umfang der Befriedigung materieller Bedürfnisse. Nach einer Studie von SPANGENBERG und LOREK (2003) sind es vor allem die Bedarfsfelder Bauen und Wohnen, Ernährung und Mobilität, die mit einem hohen Energie- und Materialverbrauch einhergehen, gleichzeitig hohe LQ-Relevanz aufweisen und einen großen Handlungsspielraum für die Strategien der Bedürfnisbefriedigung ergeben. Faktoren mit ebenso hoher LQ-Relevanz wie beispielsweise Bildung, Freizeit und Gesundheit wohnt hingegen ein sehr viel niedrigerer durchschnittlicher Energie-

und Materialverbrauch und damit eine niedrigere Umweltrelevanz inne.

- Naturraum/intakte Umwelt: Der Stellenwert von Faktoren der Dimension Umwelt/Naturraum für die LQ (z.B. das Bedürfnis nach intakter Umwelt, Naturverbundenheit etc.) bildet ein weiteres Merkmal, das für die Typisierung von LQ-Vorstellungen herangezogen werden kann (KUCKARTZ & RHEINGANS-HEINTZE, 2006; MOSER, 2009). Naturverbundenheit/Nähe zur Natur kann einen positiven Effekt auf das Wohlbefinden haben und positiv mit nachhaltigem Handeln korrelieren (ZELENSKI & NISBET, 2013). Dem Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit bzw. der LQ folgend, können LQ-Vorstellungen nur dann als umfassend bezeichnet werden, wenn sie ökonomische, soziokulturelle und ökologische Dimensionen inkludieren (OBERRAUCH et al., 2014). Unter diesen Gesichtspunkten können auf Geld, Güter und materiellen Konsum bezogene Aspekte sowie Faktoren des Naturraums/intakter Umwelt als relevante Betrachtungseinheiten für LQ-Vorstellungen im Kontext von Nachhaltigkeit definiert werden.

2.2 Fachdidaktischer Hintergrund – Moderater Konstruktivismus und Conceptual Change

Die moderat konstruktivistische Sichtweise des Lernens geht davon aus, dass Lernende ihr Wissen in einem aktiven, selbstgesteuerten Prozess konstruieren, und dass die bereits vorhandenen Vorstellungen der Lernenden dafür den Ausgangspunkt bilden (GERSTENMAIER & MANDL, 1995; KARAGIORGI & SYMEOU, 2005; REINFRIED, 2007). Schülerinnen und Schüler bringen Wissen in Form von „subjektiven Theorien“ (auch Alltagsvor-

stellungen, Präkonzepte, mentale Modelle etc.) zu bestimmten Fachinhalten, Begriffen und Phänomenen mit. Diese beruhen auf Alltagserfahrungen und leiten bzw. rechtfertigen individuelle Handlungen (REINFRIED, 2006; SCOLLON & KING, 2011). Das Lernen von Fachinhalten besteht dann meist darin, bereits vorhandene Alltagsvorstellungen zu verändern oder zu erweitern. Lernen ist in diesem Sinne als ein individueller und kons-

truktiver Prozess zu verstehen (REICH, 2012; DUIT, TRÆGUST & WIDODO, 2013). In der sog. Conceptual Change-Theorie werden eine Reihe von Ansätzen zusammengefasst, die Lernprozesse auf der Basis eigener Vorstellungen erklären möchten (vgl. KRÜGER, 2007; REINFRIED, 2010). Die rein kognitive Sichtweise auf Conceptual Change wurde im Laufe der Theorieentwicklung um affektive Komponenten ergänzt (vgl. DUIT & TRÆGUST, 2003; SINATRA & MASON, 2008). Neben Interesse, Selbstwert, Motivation etc. beeinflussen auch individuelle Zielsetzungen, Intentionen, Erwartungen und Bedürfnisse (PINTRICH, MARX & BOYLE, 1993) sowie Wertvorstellungen (LUNDHOLM & DAVIES, 2013) den Erwerb konzeptuellen Verständnisses.

Entsprechend der hohen Komplexität von Lernprozessen sind auch die Strategien zur Initiierung von konstruktivistischen Lernprozessen mannigfaltig. Im Ansatz des moderaten Konstruktivismus wird gefordert, dass Lernende sich aktiv, kollaborativ, in bedeutsamen Kontexten mit authentischen Problemen auseinandersetzen und dabei verschiedene Perspektiven auf den jeweiligen Sachverhalt berücksichtigen (KARAGIORGI & SYMEOU, 2005). Für die Förderung von Conceptual Change werden z.B. das Auslösen kognitiver Konflikte (DUIT et al., 2013; REINFRIED, 2015), das Ermöglichen individueller und kollaborativer Reflexion (MIYAKE, 2013), das eigene Erfassen und Entwickeln konzeptueller Strukturen, wie z.B. Concept Mapping oder Modellbildung (KARAGIORGI & SYMEOU, 2005; JONASSEN, 2008; JONASSEN & EASTER, 2012), hypothesenorientiertes Forschen, entdeckendes oder experimentelles Lernen (JONASSEN & EASTER, 2012; REINFRIED, AESCHBACHER & ROTTERMANN, 2012; REINFRIED, AESCHBACHER, KIENZLER & TEMPELMANN, 2013)

empfohlen. Verschiedene Strategien und Methoden sollten dabei sinnvoll miteinander kombiniert werden, um effiziente Lernprozesse zu ermöglichen (DUIT et al., 2013).

In der Geographiedidaktik beschränkt sich die Conceptual Change-Forschung bislang fast ausschließlich auf die Untersuchung von Vorstellungen zu physisch-geographischen Themenbereichen (REINFRIED, 2010). Da sich Physio- und Humangeographie in ihrem Konzeptverständnis grundlegend unterscheiden, gilt es erst noch herauszufinden, inwiefern die speziell für naturwissenschaftliche Konzepte entwickelten Conceptual Change-Ansätze auch für die Untersuchung abstrakter und vielschichtiger Konzepte Anwendung finden können, die in das komplexe Spannungsfeld Mensch-Umwelt eingebettet sind. Die Unterschiede im Konzeptverständnis liegen u.a. darin begründet, dass es für rein naturwissenschaftliche Konzepte (in der Regel) nur eine korrekte wissenschaftliche Beschreibung und Erklärung gibt, sie begrifflich schärfer umrissen sind und nicht verschiedene Kontexte und Perspektiven für ein umfassendes Verständnis miteinbezogen werden müssen. Abstrakte, komplexe Konzepte – in die auch unser Untersuchungsgegenstand, das Konzept der LQ, einzuordnen ist – können hingegen nicht durch ein einfaches, logisches Modell erklärt werden (REINFRIED, 2010; LUNDHOLM & DAVIES, 2013). So stellt z.B. HOOGEN (2016) bei seiner Arbeit zur didaktischen Rekonstruktion des Themas illegale Migration fest, dass die fachliche Klärung vielschichtiger Konzepte sehr komplex ist, da Begriffe, Definitionen, Begründungen stark umstritten sind und eine Vielzahl an wissenschaftlichen Disziplinen zu berücksichtigen sind. Der Prozess der fachlichen Klärung ist jedoch unerlässlich, um zwischen angemess-

senen fachlichen Vorstellungen und Perspektiven von Lernenden Bezüge herstellen zu können und daraus folgernd Rückschlüsse für die didaktische Strukturierung von Unterricht zu ziehen (KATTMANN, DUIT, GROSSENGIESSER & KOMOREK, 1997). Geographiedidaktische Forschung über Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern und ihrer Veränderungen in Lernprozessen sieht sich zunehmend auch im Auftrag einer BNE (SCHULER, 2009, 2010; REINFRIED, ROTTERMANN, AESCHBACHER & HUBER, 2010) und damit nachhaltiger Entwicklung selbst. Dabei wird argumentiert, dass es zuerst ein korrektes Verständnis zentraler Kausalzusammenhänge braucht, das die Basis für die Entwicklung zukunftsorientier-

ten Denkens, Handelns und Partizipierens im Sinne der Gestaltungskompetenz bildet (REINFRIED et al., 2010; DE HAAN, 2010).

Da es selbstverständlich nicht die eine „wahre“ fachwissenschaftliche Vorstellung zum komplexen Konzept LQ gibt, können die stark subjektiv und normativ geprägten Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler dazu auch nicht einfach zwischen den Polen *angemessen* und *unangemessen* positioniert werden. Sie können jedoch je nach Fokus der Untersuchung mit verschiedenen bestehenden fachwissenschaftlichen Modellen in Beziehung gesetzt und somit hinsichtlich bestimmter Merkmale charakterisiert und eingeordnet werden (vgl. Kap. 2.1).

3 Forschungsfragen und Methode

Im Rahmen des Forschungsprojekts LQ4U werden die in den Schuljahren 2011/12 und 2012/13 projektbeteiligten Schülerinnen und Schüler ($n=81$; je eine Schulklasse aus Nord- und Südtirol pro Schuljahr) in einem Pretest vor Beginn der Projektarbeit zu ihren LQ-Vorstellungen befragt. Die Anzahl der Teilnehmenden an dieser Studie ist relativ gering, da mit den Schulklassen sehr intensiv über das gesamte Schuljahr zusammengearbeitet wird (vgl. TAB 2). Um die Aussagekraft der Ergebnisse des Pretests zu erhöhen, nehmen im Sinne eines Querschnittsdesigns darüber hinaus weitere Jugendliche ($n=114$) der Regionen Nord- und Südtirol an derselben Befragung teil. Im Gesamtsample ($n=195$) sind Schülerinnen und Schüler (53% weiblich, 47% männlich) unterschiedlicher Schultypen im Alter von 15–17 Jahren vertreten, die zuvor noch keinen Unterricht zum Thema LQ erfahren haben. Für die Befragung wird ein

multiperspektivisches Forschungsdesign gewählt, das qualitative und quantitative Daten miteinander kombiniert. Im Sinne eines explorativen Zugangs liegt der Fokus dabei auf den qualitativen Daten. Zuerst verfassen die Befragten ein Freewriting, d.h. sie schreiben 10 Minuten lang zum Thema LQ ohne jede Unterbrechung. Während die Befragten beim Freewriting ihre Vorstellungen und Gedanken zum Thema LQ völlig frei und unbeeinflusst äußern (ELBOW, 1998), werden die Vorstellungen im anschließenden halbstandardisierten Fragebogen mit offenen und geschlossenen Antwortformaten erhoben. Dabei wird zwischen den verschiedenen Bezugshorizonten persönlicher LQ (Bewertung der LQ bezieht sich auf einzelne Personen) und allgemeiner LQ (Bewertung der LQ bezieht sich auf eine bestimmte räumliche Einheit) unterschieden (GLATZER, 1992; WILD-ECK, 2001; GASPER, 2010).

Tab 1 *Verwendete Methoden zur Erhebung von Daten (Quelle: Autorin und Autor)*

Methode	Bezugsrahmen	Datenart	Beschreibung
Freewriting	kein Bezugsrahmen	qualitativ	10-minütiges freies Schreiben zum Thema LQ als Online-Texteingabe
	persönliche LQ	qualitativ	ausführliche Begründung der Bewertung persönlicher LQ
Online-Fragebogen		persönliche LQ	quantitativ
	qualitativ		ausführliche Begründung der Bewertung allgemeiner LQ in der Region
	allgemeine LQ in der Region	quantitativ	Bewertung der Bedeutung von 12 vorgegebenen Faktoren für die LQ in der jeweiligen Region (Nord- bzw. Südtirol)

In TAB 1 sind all jene Datenarten dargestellt, die zur Charakterisierung der LQ-Vorstellungen erhoben, ausgewertet und kombiniert werden.

Die erhobenen Daten werden in einem ersten Schritt (siehe Abb 1, links) methodenspezifisch und fallübergreifend nach dem Ansatz der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. MAYRING, ¹¹2010; KUCKARTZ, 2012) mithilfe der Software MaxQ-DA ausgewertet.

Aufbauend auf die Ergebnisse dieser grundlegenden fallübergreifenden Analyse ist es das Ziel der hier vorgestellten Untersuchung, zwei weiterführende Forschungsfragen zu beantworten:

1. Wie lassen sich die LQ-Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich identifizierter zentraler nachhaltigkeitsrelevanter Merkmale im Detail charakterisieren?
2. Wie verändern sich diese individuellen LQ-Vorstellungen hinsichtlich der nachhaltigkeitsrelevanten Merkmale durch die Teilnahme am Projekt LQ4U, das ein Lernsetting im Sinne des moderaten Konstruktivismus und der BNE bietet?

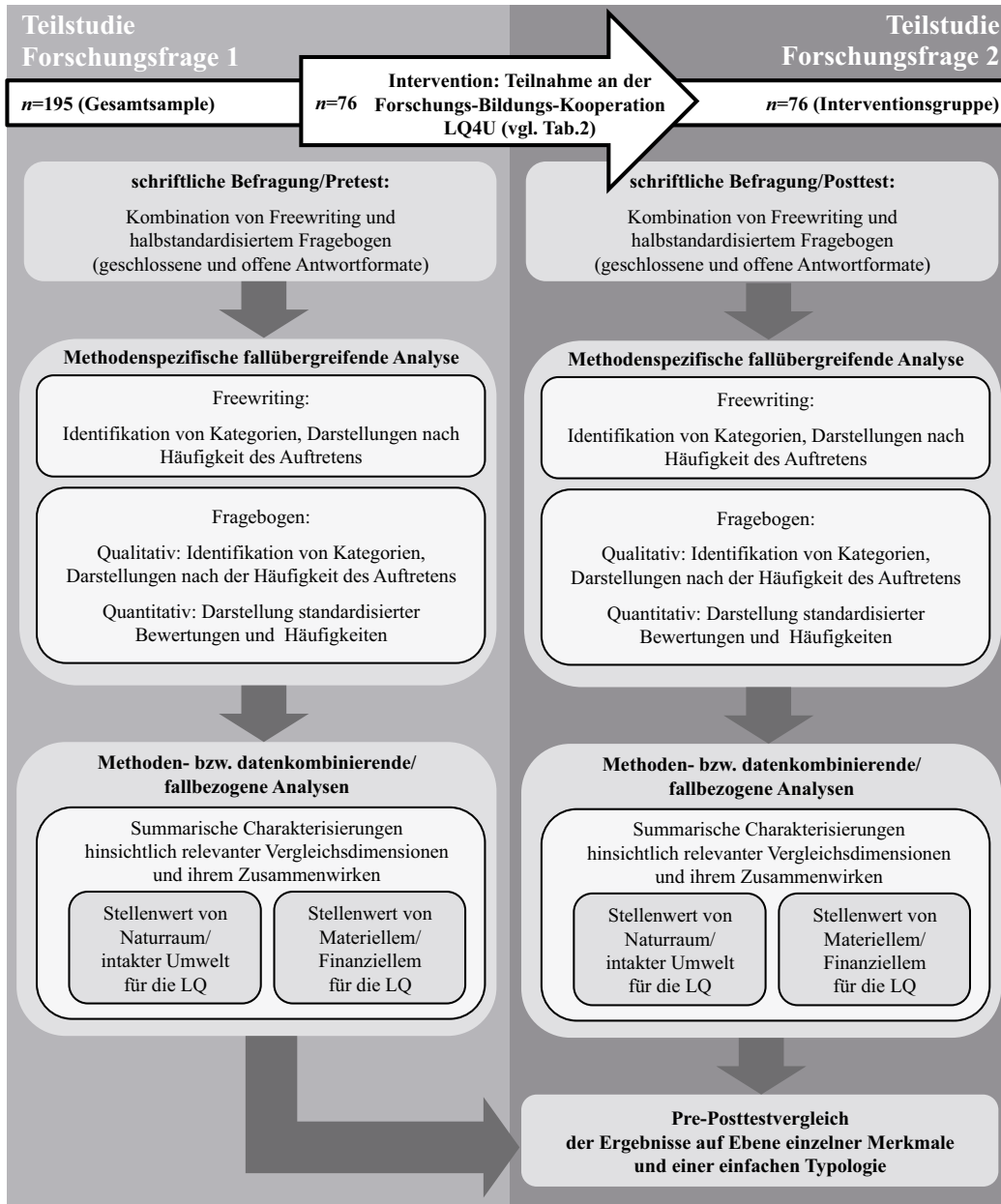


Abb 1 Vorgehen bei der Datenerhebung und -analyse (Quelle: Autorin und Autor)

**Exkurs zum Projekt LQ4U–Nord- und Südtiroler Jugendliche entwickeln
Zukunftsvisionen zum Nachhaltigkeitsziel Lebensqualität**

Im Projekt LQ4U wird eine Lernumgebung nach zentralen Bedingungen konstruktivistischen Lernens und Conceptual Change-fördernder Designs (vgl. Kap. 2.2) gestaltet. In zwei Schuljahren arbeiten jeweils eine Klasse aus der Nordtiroler Partnerschule (Meinhardinum Stams/Österreich: im ersten Schuljahr 22, im zweiten Schuljahr 26 Schülerinnen und Schüler) und eine Klasse aus der Südtiroler Partnerschule (Wirtschaftsfachoberschule Sterzing/Italien: im ersten Schuljahr 16, im zweiten Schuljahr 17 Schülerinnen und Schüler) mit Lehrpersonen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zusammen, um gemeinsam das Phänomen LQ aus der Perspektive Jugendlicher zu erforschen. In dieser Lerngemeinschaft werden die Schülerinnen und Schüler zu Forscherinnen und Forschern ihrer eigenständig generierten Fragestellungen, Lehrpersonen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beobachten und begleiten sie in ihren Forschungsprozessen. In TAB 2 wird der Ablauf skizziert, eine detaillierte Beschreibung ist in KELLER und OBERRAUCH (2013) nachzulesen. Zunächst konkretisieren die Lernenden ihre primären Konzepte zur Thematik und erweitern sie dann in mehreren Forschungsphasen sukzessive um neue Perspektiven. Die Projektphase *Zukunftsforschung: Blick in die Zukunft* bildet jeweils die zentrale Phase beider Projektjahre. Die Schülerinnen und Schüler einigen sich in international zusammengesetzten Forschungsgruppen auf diejenigen Themenbereiche, die ihnen für zukünftige LQ Jugendlicher in Tirol von besonderer Bedeutung erscheinen, und formulieren dazu Forschungsfragen und Forschungshypothesen. In diesem Schritt wurde großer Wert darauf gelegt, dass die gewählten Themenbereiche und Forschungsfragen von den

Schülerinnen und Schülern selbst gewählt werden und entsprechend ihre Problemwahrnehmungen widerspiegeln. In beiden Projektjahren thematisieren die Jugendlichen dabei die Bereiche Bildung, Natur- und Umweltschutz. Ferner werden im ersten Projektjahr die Themen Erneuerbare Energien, Gesundheit und Tourismus bearbeitet. Im zweiten Projektjahr wählen die Schülerinnen und Schüler als weitere Themen Medien/Technologie, Freizeit, Kontrolle/Überwachung und Ernährung. Aufbauend auf die Ergebnisse ihrer Forschungsaktivitäten in den Arbeitsgruppen (Online-Befragung von Gleichaltrigen in Nord- und Südtirol, $n=1.500$; Interviews mit Expertinnen und Experten, etc.), entwickeln sie eigenständig Visionen für nachhaltige LQ, die sie partizipativ in die wissenschaftliche und gesellschaftliche Diskussion einbringen. Das Ausmaß der Zusammenarbeit beläuft sich auf monatlich etwa zwei doppelstündige Projekteinheiten pro Schulklasse und zusätzlich drei bis vier ganztägige Workshops (vgl. TAB 2).

Im Sinne der BNE zielt das Projekt darauf ab, die beteiligten Jugendlichen zur intensiven Reflexion über LQ- und Wertvorstellungen im Kontext nachhaltiger Entwicklung anzuregen und sie den eigenen Beitrag zur Gestaltung nachhaltiger LQ bewusst werden zu lassen. Im Konzept der Gestaltungskompetenz von DE HAAN (2010) und in weiteren den Leitgedanken der UN-Dekade BNE folgenden Kompetenzkonzepten wird hervorgehoben, wie wichtig es ist, sich eigener individueller Leitbilder, wie eben auch jenem der LQ, bewusst zu werden, sie in Hinblick auf Nachhaltigkeit kritisch zu reflektieren, sowie an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen zu partizipieren (DE HAAN, 2010; KYBURZ-GRABER, NAGEL & ODERMATT, 2010).

Tab 2 Phasen des Projektes LQ4U im Verlauf eines Schuljahres (Quelle: Autorin und Autor)

Phase 1: Identifikation und Visualisierung primärer LQ-Konzepte	
Identifikation subjektiver und objektiver LQ-Kriterien durch Auswertung eigener Freewritings und Analyse von Online-Zeitungsportalen; Visualisierung von Ergebnissen in Mind-Maps/Concept-Maps	2h
Austausch und Diskussion objektiver LQ-Kriterien im World-Café; Erkundung Innsbrucker Stadtviertel hinsichtlich des Wohlfühlfaktors und der LQ, Visualisierung von Indikatoren in Form von Projekt-Logos/LQ-Fotos	6h (gemeinsamer Workshop)
Phase 2: LQ und Nachhaltigkeit – erste Reflexion primärer Vorstellungen durch Integration neuer Perspektiven unter dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung	
Diskussion identifizierter LQ-Indikatoren im Kontext des Drei-Säulen-Modells der Nachhaltigkeit; multiperspektivische Betrachtung aktueller Raumplanungs-Projekte im Nahraum hinsichtlich LQ & Nachhaltigkeit	2h
Workshop Talk to the Experts: intensiver Dialog zwischen Expertinnen und Experten und Schülerinnen und Schüler in Gruppen über den Zusammenhang diverser Themenfelder mit zukünftiger LQ Jugendlicher in Tirol	6h (gemeinsamer Workshop)
Phase 3: Forschungsphase I: Weiterer Perspektivenwechsel durch Blick in die Vergangenheit; erstes Durchlaufen eines wissenschaftlichen Forschungsprozesses	
Ausarbeitung Interview-Leitfaden zur Forschungsfrage: Wie unterscheiden sich die Wahrnehmungen der eigenen LQ von Jugendlichen sowie deren Visionen für die Zukunft einst und heute?; Planung Datenerhebung	2–3h
Führung zeitgeschichtlicher Interviews im jeweiligen älteren Verwandten- und Bekanntenkreis der Jugendlichen, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse	Heimarbeit und 2–3h
Phase 4: Forschungsphase II: Weiterer Perspektivenwechsel durch Blick in die Zukunft; Fokus auf die Erforschung eigener Problem- und Fragestellungen hinsichtlich zukünftiger LQ in der Region in grenzüberschreitenden Forschungsgruppen	
Identifikation relevanter Forschungsthemen und Forschungsfragen/Problemstellungen für die Entwicklung von Visionen für zukünftige LQ in Tirol; Einigung auf fünf bis sechs wichtigste Themenbereiche	3h
Arbeit in den grenzüberschreitenden Forschungsgruppen: Horizonterweiterung im Forschungsthema; Ausarbeitung von Forschungsinstrumenten (Online-Fragebogen zur Befragung von Gleichaltrigen, Interviews mit Expertinnen und Experten, Datenrecherche, Beobachtung, Filmreportage etc.); Vorbereitungen für Datenerhebung	4h und 4h (gemeinsamer Workshop)
Datensammlung durch Schülerinnen und Schüler, Unterstützung durch Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter sowie Lehrerinnen und Lehrer (z.B. Distribution Fragebogen in anderen Schulen etc.)	
Auswertung und Interpretation der Ergebnisse, Vorbereitung der Abschlusspräsentation	5–6h
Phase 5: Synthese	
Abschlusspräsentationen der Forschungsgruppen, kritische Diskussion der Ergebnisse mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Politik und Praxis	6h (gemeinsamer Workshop)
Entwicklung und Präsentation argumentativ begründbarer Zukunftsvisionen und Vorstellungen zum Nachhaltigkeitsziel LQ	

Um Forschungsfrage 1 zu beantworten und gleichzeitig die Grundlage für das Nachvollziehen individueller Veränderungen in den Vorstellungen der Jugendlichen zu schaffen, folgen der beschriebenen fallübergreifenden Analyse in einem zweiten Schritt fallbezogene Analysen, bei der die Ergebnisse aus verschiedenen Befragungsteilen am Einzelfall trianguliert werden. Um bei diesem Vorgang der Triangulation keinen zu großen Komplexitätsrahmen aufzuspannen, spielt die Fokussierung auf wenige relevante Aspekte des Untersuchungsgegenstands eine zentrale Rolle (KUCKARTZ, 2012). Die Auswahl der relevanten Aspekte erfolgt bei qualitativen Studien im Laufe des Auswertungsprozesses anhand des Datenmaterials (z.B. hinsichtlich welcher nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte sich die Vorstellungen der Befragten besonders unterscheiden, vgl. KLUGE, 1999; KUCKARTZ, 2012) sowie des theoretischen (Vor-)Wissens (z.B. welche Merkmale sind im Sinne des theoretischen Zusammenhangs von LQ und Nachhaltigkeit bzw. für Lernprozesse im Sinne der BNE besonders aussagekräftig). Diesen Kriterien folgend, wurden für die weiteren fallbezogenen summarischen Typisierungen zwei Merkmale definiert bzw. ausgewählt: *Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ* und *Stellenwert von Materiellem/Finanziellem für die LQ*. Die Reduktion auf zwei zentrale Merkmale soll nicht zum Fehlschluss führen, dass die LQ-Konzepte der Jugendlichen nur durch materielle/finanzielle Aspekte und Aspekte der Dimension Naturraum/intakter Umwelt gekennzeichnet sind. Soziokulturelle Aspekte nehmen in den Vorstellungen den umfangreichsten Teil ein; da aber für die theoretische Rahmung dieser Studie und des Lernsettings das Hauptaugenmerk auf die o.g. zwei Elemente gerichtet wurde, wurden andere ausgeblendet.

TAB 3 zeigt für das Merkmal *Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt* an drei Fällen, wie die qualitativen und quantitativen Daten aus dem Freewriting und dem Fragebogen hinsichtlich verschiedener Bezugshorizonte zusammengefasst werden, um über die Bildung von nominal- bzw. ordinalskalierten Haupt- und Subkategorien zu fallbezogenen summarischen Bewertungen zu kommen. Die zentralen Kriterien zur Abgrenzung zwischen den Merkmalsausprägungen bilden Häufigkeiten der Bezugnahme auf die entsprechenden thematischen Kategorien innerhalb eines Befragungsteils sowie über die verschiedenen Befragungsteile hinweg. Dieses Verfahren ist angelehnt an das typisierende Vorgehen nach KELLE und KLUGE (²2010), KLUGE (1999) und KUCKARTZ (2012). KUCKARTZ (³2010, 101) bezeichnet diese Triangulation quantitativer und qualitativer Daten am Einzelfall auch als fallbezogene Feincodierung, bei der „[...] aufgrund der Inspizierung aller die Kategorie betreffenden Textsegmente eine Gesamtbewertung aller das Thema betreffenden Äußerungen einer Person vorgenommen und jeder Person nur eine bestimmte Merkmalsausprägung zugeordnet“ wird. Diese fallorientierte Analyse wird für beide Merkmale entsprechend klar geregelter Codier- und Zuordnungssysteme durchgeführt. Die Integration qualitativer und quantitativer Daten erfolgt dabei im Sinne einer parallel verschachtelten Mixed-Methods-Strategie, bei der qualitativen Daten Priorität eingeräumt wird und die quantitativen Daten validierenden Charakter haben (KUCKARTZ, 2014).

In mehreren Phasen der Datenanalyse werden die Kategoriensysteme, Abgrenzungen und Fall-Zuordnungen durch weitere Mitglieder der Forschungsgruppe überprüft und Analysen zeitlich versetzt wiederholt.

Tab 3 Beispiele fallbezogener Triangulation für das Merkmal Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt (NR/U) (Quelle: Autorin und Autor)

	persönliche LQ			allgemeine LQ		Beschreibung/ summarische Charakterisierung	Stellenwert von NR/U für die LQ
	qualitativ: Freewriting Freies Schreiben zum Thema LQ	qualitativ: Begründung der Bewertung pers. LQ	quantitativ: Auswahl wichtigster Faktoren aus vorgegebener Liste	qualitativ: Begründung der Bewertung gegenwärtiger allg. LQ in der Region	quantitativ: Bewertung der Bedeutung von vorgegebenen Faktoren für gegenwärtige allg. LQ in Region		
Schülerin oder Schüler Fall 24	Luftqualität, Nähe zur Natur, Landschaftsbild, Umweltschutz werden als wichtige Faktoren der LQ genannt	Faktoren der Dimension NR/U spielen eine Rolle: Landschaftsbild, Luftqualität	intakte Umwelt gehört zu den fünf wichtigsten Faktoren pers. LQ	Faktoren der Dimension NR/U spielen eine Rolle: Landschaftsbild, Luftqualität, Maßnahmen für Umweltschutz	Naturschutz und Landschaftsbild sind sehr bedeutende Faktoren allg. LQ	in allen Befragungsteilen (qual./quant.), hinsichtlich aller Bezugshorizonten (pers./allg., Gegenwart/Zukunft) werden Faktoren der Dimension NR/U Bedeutung beigemessen; ästhetische und naturschutzbezogene Aspekte überwiegen	hoch
Schülerin oder Schüler Fall 18	keine Nennung von Faktoren der Dimension NR/U	keine Nennung von Faktoren der Dimension NR/U	kein Faktor der Dimension NR/U gehört zu den fünf wichtigsten Faktoren pers. LQ	Faktoren der Dimension NR/U spielen eine Rolle: Wasser- und Luftqualität	Naturschutz ist ein bedeutender, Landschaftsbild ein eher unbedeutender Faktor allg. LQ	Faktoren der Dimension NR/U spielen nur für die allg. LQ in der Region eine Rolle, nicht aber für die pers.; naturschutzbezogene Aspekte bedeutend	mittel
Schülerin oder Schüler Fall 23	keine Nennung von Faktoren der Dimension NR/U	keine Nennung von Faktoren der Dimension NR/U	kein Faktor der Dimension NR/U gehört zu den fünf wichtigsten Faktoren pers. LQ	keine Nennung von Faktoren der Dimension NR/U	Naturschutz ist ein sehr bedeutender, Landschaftsbild ein eher unbedeutender Faktor allg. LQ	bei keiner offen zu beantwortenden Frage werden Faktoren der Dimension U/NR genannt, nur für allg. LQ wird Naturschutz als bedeutender Faktor aus Liste ausgewählt	niedrig

Am Ende des jeweiligen Projektschuljahres nehmen die 76 projektbeteiligten Schülerinnen und Schüler am Posttest teil, der dieselben bereits beschriebenen Erhebungen beinhaltet. Die beschriebenen Analyseschritte der fallübergreifenden und fallorientierten Auswertung werden dann in identischer Weise auf die Daten des Posttests angewendet (vgl. Abb 1). Dabei interessiert v.a., wie sich die Vorstellungen auf Fallebene weiterentwickelt bzw. verändert haben und ob eine Reflexion hinsichtlich zentraler nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte der LQ-Vorstellungen stattgefunden hat.

In diese Pre-Posttestvergleiche werden nur diejenigen Schülerinnen und Schüler miteinbezogen, für die valide Daten für alle relevanten Befragungsteile in Pre- und Posttest vorliegen. Um sicherzustellen, dass exakt dieselbe Gruppe zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten miteinander verglichen wird, muss das Gesamtsample von 81 projektbeteiligten Jugendlichen auf 76 reduziert werden.

Um die Veränderungen hinsichtlich beider Merkmale gemeinsam betrachten zu können, werden die Schülerinnen und Schüler abschließend in einem zweidimensionalen Merkmalsraum zu Typen zusammengefasst (vgl. einfache Typologiebildung bei KELLE & KLUGE, 2010).

4 Ergebnisse

Jedes Merkmal wird zunächst hinsichtlich seiner Charakteristik im Gesamtsample beschrieben ($n=195$), um dann die Veränderungen im Vergleich zum Posttest für die Interventionsgruppe ($n=76$) darzustellen.

4.1 Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ

4.1.1 Charakterisierung des Merkmals im Gesamtsample

Landschaftsbild, Nähe zur Natur, intakte Umwelt und Naturschutz sind die thematischen Kategorien, die die Befragten nennen und die für das Merkmal *Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ* herangezogen werden. In der Bezugnahme auf diese Kategorien unterscheiden sich die Jugendlichen sehr stark, wobei sich unterschiedliche Muster herausfiltern lassen. Dafür wird bei der Analyse das Ergebnis nach a) qualitativen

und quantitativen Befragungsteilen, sowie nach b) unterschiedlichen Bezugshorizonten der LQ (persönliche oder allgemeine LQ), differenziert. In Relation zu der chronologischen Abfolge der Befragungsteile (vgl. Tab 1), ist zu erkennen, dass mit fortschreitendem Verlauf der Befragung auch vermehrt dem Merkmal zugehörige thematische Kategorien genannt bzw. ausgewählt werden. Bei der offenen Frage zur persönlichen LQ sind es noch sehr wenige der befragten Jugendlichen (knapp 10%), die Faktoren der Dimension Naturraum/intakte Umwelt nennen. Geht es um die Auswahl relevanter Faktoren für die zukünftige persönliche LQ aus einer vorgegebenen Liste, sind dies bereits weit mehr (32%). Für die allgemeine LQ sind Faktoren der Dimension Naturraum/intakte Umwelt relevanter als für die persönliche LQ, wobei sich wiederum zeigt, dass die entsprechenden thematischen Kategorien im quantitativen Befragungsteil

stärker vertreten sind als im qualitativen. Ein weiteres häufiges Antwortmuster zeigt sich also darin, dass Umwelt-/Naturraumfaktoren nur dann eine Bedeutung beigemessen wird, wenn sie bei standardisierten Fragen, z.B. aus einer vorgegebenen Liste, ausgewählt werden können, während sie bei offenen Fragen ohne Antwortvorgaben nicht von selbst genannt werden. Außerdem gibt es 19 Schülerinnen und Schüler, bei denen Faktoren der Dimension Naturraum/intakte Umwelt für die persönliche LQ keine Rolle spielen, für die allgemeine LQ in der Region aber sehr wohl. Insgesamt sind es nur 6% der Schülerinnen und Schüler, die im Pretest dem Naturraum/intakter Umwelt bereits einen sehr hohen Stellenwert einräumen, indem sie in allen Befragungsteilen darauf Bezug nehmen. Demgegenüber stehen 27% der Befragten, die in keinem der Befragungsteile, in irgendeiner Weise darauf Bezug nehmen.

Basierend auf diese Ergebnisse werden in Zusammenschau mit dem Freewriting fallorientiert skalierende Kategorien erzeugt und die 195 Befragten den Merkmalsausprägungen zugeordnet (TAB 4). Der kleinste Teil der Befragten (13,3%) ist der Subkategorie *hoher Stellenwert* zuzuordnen, für die gilt, dass Faktoren der Dimension Naturraum/intakte Umwelt in mindestens drei Befragungsteilen genannt werden und auch für die persönliche LQ als bedeutend erachtet werden. Ein Drittel der Befragten ist der Subkategorie *mittlerer Stellenwert* zugeordnet, die sich dadurch kennzeichnet, dass in mindestens zwei Befragungsteilen der Dimension Relevanz für die LQ zugesprochen wird, wobei dies zumindest einmal in einem qualitativen Befragungsteil (pers. LQ oder Freewriting) geschieht. Der Subkategorie *niederer Stellenwert* sind 35% und damit am meisten Schü-

TAB 4 Häufigkeiten der skalierenden Merkmalsausprägungen für den Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ im Gesamtsample (Quelle: Autorin und Autor)

Merkmalsausprägung: Stellenwert von Naturraum/ intakter Umwelt für die LQ	absolute Anzahl der Befragten (n=195)	relative Häufigkeit
hoch	26	13,3%
mittel	65	33,3%
niedrig	68	34,9%
kein	36	18,5%

lerinnen und Schüler zugehörig. Sie umfasst all jene Befragten, die nicht der Subkategorie *mittel* und *kein* angehören (z.B. wenn nur in quantitativen Befragungsteilen Umweltfaktoren genannt werden). 18,5% der Befragten messen in keinem der fünf Befragungsteile, weder qualitativ noch quantitativ, Naturraum/intakter Umwelt eine Bedeutung für die persönliche oder allgemeine LQ bei und fallen damit in die Kategorie *kein*.

4.1.2 Veränderungen des Merkmals bei der Interventionsgruppe

In ABB 2 ist dargestellt, inwiefern sich für die Interventionsgruppe (n=76) der Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ im Vergleich von Pre- und Posttest verändert. Die Ergebnisse zeigen, dass dieser für die Interventionsgruppe insgesamt zunimmt. Waren es beim Pretest nur knapp über 20%, die der Dimension hohen Stellenwert beimisst, verdoppelt sich diese Gruppe beim Posttest auf annähernd 40%. Im Gegenzug dazu schrumpft die Gruppe derjenigen, die dem Thema absolut keinen Stellenwert beimessen von 13,2% auf knapp 4% im Posttest.

Vergleicht man die Ergebnisse auf der Ebene jedes/jeder einzelnen projektbeteiligten Schülers/Schülerin, lassen sich die Entwick-

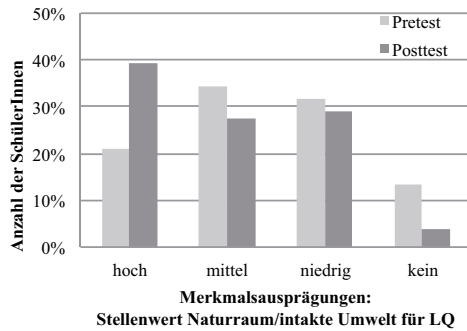


Abb 2 Pre-Posttestvergleich der Interventionsgruppe (n=76) hinsichtlich des *Stellenwerts von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ* (Quelle: Autorin und Autor)

lungsschritte auf individueller Ebene nachvollziehen. Aus Abb 3 ist zu entnehmen, dass bei 43% der Schülerinnen und Schüler der Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ in der Merkmalskalierung um ein bis drei Schritte zunimmt. Für 36% der Jugendlichen ist keine Veränderung zu verzeichnen, bei 21% nimmt der Stellenwert ab. Aus der Sicht von BNE ist es interessant, ob v.a. die Relevanz für die persönliche LQ zunimmt, da diese Dimen-

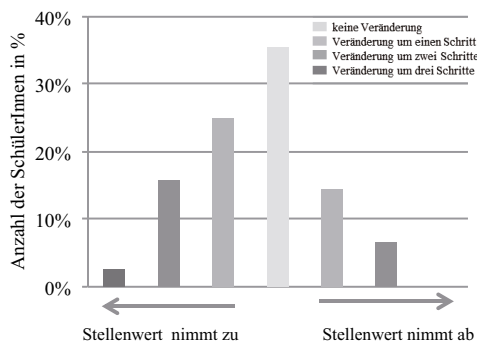


Abb 3 Veränderungen der Merkmalsausprägungen in Bezug auf den *Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ* zwischen Pre- und Posttest auf individueller Ebene (Quelle: Autorin und Autor)

sion den stärksten Bezug zur Person aufweist und damit auf individuelle Einstellungen und Handlungsweisen schließen lässt. Dies ist für jede/n vierten Schülerin/Schüler zu bejahen.

4.2 Stellenwert von Materiellem/ Finanziellem für die LQ

4.2.1 Charakterisierung des Merkmals im Gesamtsample

Im Merkmal *Stellenwert von Materiellem/ Finanziellem für die LQ* werden auf Geld, Güter und materiellem Konsum bezogene Elemente der LQ zusammengefasst. Aussagen zu Materiellem, Finanziellem und Einkommen werden meist in sehr engem Zusammenhang getätigt und sind damit meist nicht klar voneinander trennbar, wie z.B. in der Aussage viel Geld zu haben um sich viel leisten zu können. In anderen Studien werden dieselben Faktoren unter den Schlagworten Einkommen/Wohlstand zusammengefasst (vgl. KUCKARTZ & RHEINGANS-HEINTZE, 2006), in der Psychologie werden sie als materielle Lebensdimension bezeichnet (SIRGY, 1998). Folgende thematischen Kategorien wurden für die Merkmalskonstruktion genauer analysiert: Finanzielles/Geld, Ernährung, Wohnen, Kleidung, materieller Besitz/Luxusgüter. Die Verdichtung von den Kategorien hin zu den ordinalskalierten Merkmalsausprägungen erfolgt hierbei nach dem angesprochenen Niveau der Bedürfnisbefriedigung; d.h. die Unterscheidung findet nicht nur dahingehend statt, ob die thematischen Kategorien genannt werden oder nicht (materielle Grundbedürfnisse werden nahezu immer genannt), die Differenzierung erfolgt nach dem vorwiegendem Grad des Anspruchsniveaus an materiellen/finanziellen Bedürfnissen (vgl. auch KUCKARTZ & RHEINGANS-HEINTZE, 2006): Wäh-

Tab 5 Häufigkeiten der skalierenden Merkmalsausprägungen für den Stellenwert von Materiellem/Finanziellem für die LQ im Gesamtsample (Quelle: Autorin und Autor)

Merkmalsausprägung: Stellenwert von Materiellem/Finanziel- lem für die LQ	absolute Anzahl der Befragten (n=195)	relative Häufigkeit
hoch	15	7,7%
eher hoch	81	41,5%
eher niedrig	61	31,3%
niedrig	38	19,5%

rend zahlreiche auf Materielles und Finanzielles bezogene Aussagen Ausdruck eines hohen Anspruchsniveaus an die Bedürfnisbefriedigung sind, das weit über das Maß des Lebensnotwendigen hinausgeht, lassen viele andere eine bewusste Abgrenzung von rein materiell bzw. finanziell orientierten LQ-Konzepten erkennen und definieren ihre materiellen/finanziellen Bedürfnisse auf Grundbedürfnis-Niveau (vgl. OBERRAUCH et al., 2014).

Der kleinste Teil der Befragten (7,7%) ist der Subkategorie *hoher Stellenwert* zuzuordnen (vgl. Tab 5), für die gilt, dass materielle/finanzielle Aspekte in den qualitativen Daten sehr dominant sind und ausschließlich auf weit über das Grundbedürfnis-Niveau hinausgehende Ansprüche fußen. Eine Orientierung auf materiellen Besitz und Konsum wird deutlich und zeigt sich in allen zur Analyse herangezogenen Befragungsteilen. Der größte Teil der Befragten (41,5%) ist der Kategorie *eher hoher Stellenwert* zuzuordnen, der sich dadurch kennzeichnet, dass materielle/finanzielle Aspekte ebenso eine bedeutende Rolle für die LQ einnehmen, diese auch aber nicht ausschließlich über das Grundbedürfnis-Niveau hinausgehen, um hohe LQ erreichen zu können. Knapp ein Drittel der Befragten weist Materiellem/Finanziellem *einen eher*

niedrigen Stellenwert zu, indem sie Aspekte zwar durchaus nennen, aber zum Ausdruck bringen, dass diese vorwiegend zur Deckung von Grundbedürfnissen dienen. 19,5% der Befragten weisen die Merkmalsausprägung niedrig auf, da sie Materiellem/Finanziellem insgesamt eine geringe Bedeutung beimessen und dies ausschließlich auf einem sehr niedrigen Anspruchsniveau der Bedürfnisbefriedigung tun.

Interessant ist hierbei auch, dass sich 17% der Jugendlichen bewusst von materiell/finanziell-orientierten LQ-Konzepten abgrenzen. Dies ist auch bei 17 Schülerinnen und Schülern der Fall, die der Kategorie *eher hoch/hoch* zuzuordnen sind, die sich also bewusst vom Materialismus in der heutigen Gesellschaft abgrenzen, obwohl sie gleichzeitig selbst eine (eher) starke materielle/finanzielle Orientierung zeigen.

4.2.2 Veränderungen des Merkmals bei der Interventionsgruppe

In Abb 4 ist dargestellt, inwiefern sich für die Interventionsgruppe der Stellenwert von Materiellem/Finanziellem für die LQ im Vergleich von Pre- und Posttest verändert. Die Ergebnisse im Vergleich der beiden Zeitpunkte zeigen eine Verschiebung in die Richtung des niedrigeren Stellenwerts. Ist die Interventionsgruppe im Pretest fast zur Hälfte der Kategorie *eher hoch* zuzuordnen, sind dies im Posttest nur mehr 28%, im Gegenzug dazu ist dann die Kategorie *eher niedrig* am höchsten besetzt. Waren es im Pretest immerhin 18,4%, die in die Kategorie des niedrigen Stellenwerts fielen, sind dies im Posttest um 10% mehr.

Die Gruppe jener Schülerinnen und Schüler, die sich bewusst von materiell/finanziell orientierten Konzepten abgrenzt, verändert

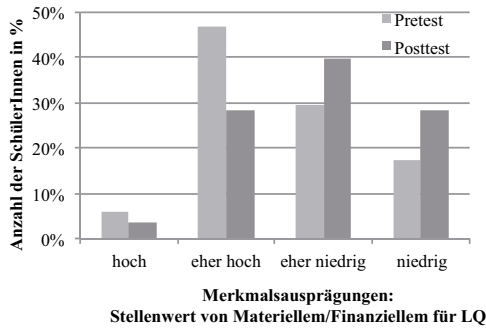


Abb 4 Pre-Posttestvergleich der Interventionsgruppe (n=76) hinsichtlich des Stellenwerts von Materiellem/Finanziellem für die LQ (Quelle: Autorin und Autor)

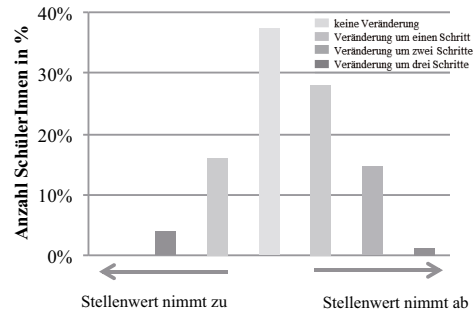


Abb 5 Veränderungen der Merkmalsausprägungen in Bezug auf den Stellenwert von Materiellem/Finanziellem für die LQ zwischen Pre- und Posttest auf individueller Ebene (Quelle: Autorin und Autor)

sich zwischen Pre- und Posttest kaum (vier Fälle mehr im Posttest). Die Gruppe jener, die dies tun, obwohl sie gleichzeitig sehr hohe materielle/finanzielle Ansprüche äußern, bleibt im Pre- und Posttest mit acht Fällen exakt gleich groß.

Vergleicht man die Ergebnisse auf Fallebene für jede/n einzelne/n projektbeteiligte/n Schüler/in (Abb 5), zeigt sich, dass bei insgesamt 43% der Stellenwert von Materiellem/Finanziellem auf der Merkmalskala um ein bis zwei Schritte abnimmt. Im Gegensatz zum Merkmal Stellenwert von Naturraum/intakter Umwelt für die LQ ist bei diesem Merkmal hinsichtlich Nachhaltigkeit von einem gewünschten Lernerfolg zu sprechen, wenn die Bedeutung für die persönliche LQ abnimmt, da ein höherer Stellenwert dieser Aspekte meist auch einen höheren Ressourcen- und Energieverbrauch impliziert. Ebenso wie beim Umwelt-Merkmal ist auch hier bei mehr als einem Drittel der Schülerinnen und Schüler keine Veränderung festzustellen, bei 20% nimmt der Stellenwert um ein bis zwei Schritte zu.

4.3 Zusammenschau in zweidimensionaler Typologie

4.3.1 Charakterisierung des Gesamtsamples

Im letzten Schritt erfolgt eine Zusammenschau beider Merkmale in einer einfachen Typologie, um durch eine Kreuztabellierung festzustellen, ob auch in Summe beider Merkmale eine Veränderung Richtung nachhaltigeres LQ-Konzept festzustellen ist. Die Reduktion bzw. Zusammenfassung von Merkmalskombinationen (vgl. Abb 6a) zu den Typen (vgl. Abb 6b) erfolgt nach dem Kriterium, inwiefern die entsprechende Merkmalsausprägung nachhaltiger oder weniger nachhaltiger LQ entspricht. Eine hohe Ausprägung im Umweltmerkmal und niedrige Ausprägung im Merkmal des Finanziellen/Materiellen wird als umweltorientiertes LQ-Konzept beschrieben. Diesem Konzept können im Gesamtsample von 195 Befragten ca. 17% zugeordnet werden. Zwei Zitate veranschaulichen das Konzept:

„Für mich ist eine gute LQ Ruhe und Rückzug in der Natur zu finden, den Stress des Alltags

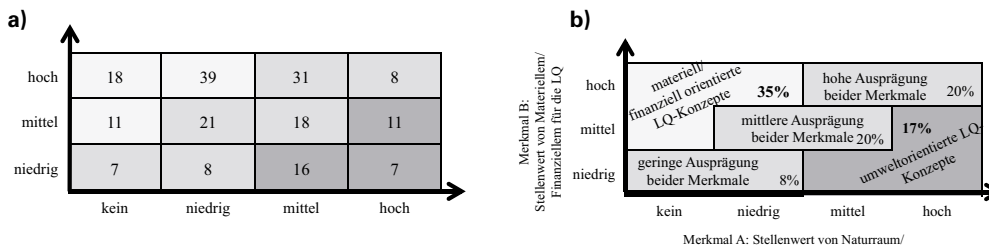


Abb 6 Verteilung der Schülerinnen und Schüler (n=195) im zweidimensionalen Merkmalsraum; a) mit Fallzahlen für die 12 verschiedenen Merkmalskombinationen; b) reduziert auf fünf Typen von LQ-Konzepten mit relativer Häufigkeit ihres Auftretens (Quelle: Autorin und Autor)

zurückzulassen und einfach nur 'chillen', wie es neudeutsch so schön heißt. Abseits des Großstadtgetummels finde ich Ruhe in einem Wald, auf einer Wiese oder irgendwo weit weg von Verkehr und Lärm. [...]“ (ST_n_23; Ausschnitt aus Freewriting)

„Die momentane LQ in meiner Region [Südtirol, Anm. der Autoren] ist sehr hoch, weil wir in einer intakten Umwelt leben, wir leben in den Bergen und sind den ganzen Tag umgeben von Natur. Auch die Arbeitslosigkeit, Armut usw. ist auch bei uns sehr gering und ich glaube jeder Südtiroler kann sich über seine LQ nicht beklagen.“ (ST_2_11; Begründung der allgemeinen LQ in der Region)

Dieses Konzept ist stärker an den Gedanken der Nachhaltigkeit orientiert als das materiell/finanziell orientierte LQ-Konzept, das sich durch hohe Ausprägung im Materiellen/Finanziellen und eine geringe Relevanz von Faktoren der Dimension Naturraum/intakte Umwelt kennzeichnet. Letzterem Konzept können 35% der Jugendlichen zugeordnet werden. Eine charakteristische Ausprägung zeigt sich beispielsweise im folgenden Zitat: „Ich habe ein eigenes Zimmer, wohne in einem Haus, bekomme das meistens was ich mir wünsche, habe einen Computer, ein Handy. Wir fliegen/fahren jedes Jahr in den Urlaub“ (NT6, Antwort auf die Frage nach der Begründung persönlicher LQ).

Die anderen Typen weisen in einem der Merkmale eine nachhaltigkeitsorientiertere Sichtweise auf, im anderem das gegenteilige Extrem, weshalb sie in der Typologie mit einer Zwischen-Graustufe gekennzeichnet werden (hohe Ausprägung beider Merkmale 20%; geringe Ausprägung beider Merkmale 8%).

4.3.2 Veränderungen bei der Interventionsgruppe

In Abb 7 (a und b) ist dargestellt, inwiefern sich die Interventionsgruppe bezüglich der Verteilung auf die fünf Typen im Vergleich der beiden Zeitpunkte verändert. Es ist ersichtlich, dass sich das Gewicht von materiell/finanziell orientierten LQ-Konzepten (entsprechend Kap. 4.3.1. als die am wenigsten nachhaltigen Konzepte einzustufen) zu umweltorientierten LQ-Konzepten (als die nachhaltigsten Konzepte einzustufen) verlagert.

Vergleicht man die Ergebnisse auf Fallenebene für jede/n einzelne/n projektbeteiligten Schüler/in, ist zu erkennen, dass die größte Anzahl in jenem Bereich der Typologie verbleibt, der sich zwischen den Extremen der materiell/finanziell orientierten und umweltorientierten LQ-Konzepten ansiedelt. 38% entwickeln ihre LQ-Konzepte in Richtung Nachhaltigkeit weiter, während 24% der

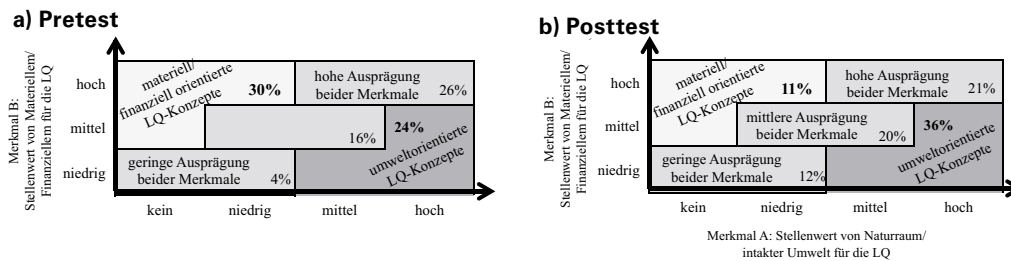


Abb 7 Pre-Posttestvergleich der Interventionsgruppe (n=76) hinsichtlich der relativen Häufigkeit der fünf Typen von LQ-Konzepten, a) Pretest und b) Posttest (Quelle: Autorin und Autor)

Schülerinnen und Schüler, sich in der Typologie Richtung weniger nachhaltig entwickeln.

Festzuhalten sei hier noch die Beobachtung, dass im Posttest LQ-relevante Faktoren vielschichtiger diskutiert werden, indem die Argumente sich auf verschiedene Dimensionen der Nachhaltigkeit beziehen. Dies ist v.a. für jene Faktoren nachzuweisen, die in den

Forschungsarbeiten der Schülerinnen und Schüler auch näher betrachtet wurden (z.B. Tourismus wird nicht mehr nur als positiver Faktor für die LQ in wirtschaftlicher Sicht gesehen, sondern beeinträchtigt gleichzeitig die LQ, da er zu massiven Umweltschäden führen kann).

5 Diskussion

Die erste Fragestellung der Studie lautete, inwiefern sich die LQ-Konzepte der Jugendlichen vor dem Hintergrund zentraler Grundgedanken der Nachhaltigkeit charakterisieren lassen. Die Ergebnisse zeigen zum Einen, dass sich die Konzepte größtenteils durch (sehr) geringe Relevanz von Faktoren des Naturraums/intakter Umwelt auszeichnen, während eine relativ kleine Gruppe durch eine Orientierung Richtung Naturraum/Umwelt gekennzeichnet ist. Unsere Ergebnisse stehen damit im Einklang zu Ergebnissen von KUCKARTZ und RHEINGANS-HEINTZE (2006), die in ihrer LQ-Studie ebenso festgestellt haben, dass naturräumliche Elemente in Bezug auf persönliche LQ selten genannt werden, diesbezügliche Nennungen bei der allgemeinen LQ und standardisierten Fragen zunehmen. Dem gegenüber steht in unserer sowie auch

in der eben genannten Studie eine eher hohe bis hohe Bedeutung von materiellen/finanziellen Aspekten. Bei KUCKARTZ und RHEINGANS-HEINTZE (2006) dominiert unter jenen Personen, für die Materielles/Finanzielles ein LQ-Faktor darstellt, klar jene Gruppe, die das Bedürfnis in Bezug auf gesicherte Verhältnisse nennen, während nach unseren Ergebnissen diese Gruppe gleich groß ist, wie jene, die das Bedürfnis in Bezug auf Luxusorientierung äußert (Stellenwert von Materiellem/Finanziellem *hoch/eher hoch* vs. eher *niedrig/niedrig*). Ein nicht unbeachtlicher Teil der Befragten kennzeichnet sich auch durch eine bewusste Abgrenzung von materiell/finanziell orientierten LQ-Konzepten. Es zeigt sich damit, dass die empirisch gesicherte Erkenntnis, dass materieller und finanzieller Reichtum nicht automatisch zu mehr Zufriedenheit

führt, sondern auf diese sogar einen negativen Einfluss haben kann (vgl. NICKERSON, SCHWARZ, DIENER & KAHNEMAN, 2003), in den LQ-Konzepten vieler Jugendlicher verankert ist. Der Kontext, in dem die Befragten entsprechende Aussagen tätigen, lässt ein kritisches Bewusstsein über eine materialistisch geprägte gesellschaftliche Wirklichkeit erkennen, wobei die widersprüchliche Koexistenz zu den eigenen materialistischen Orientierungen meist nicht bewusst scheint. Betrachtet man beide Merkmale zusammen, ist im Pretest-Gesamtsample die Anzahl der materiell/finanziell orientierten LQ-Typen im Gegensatz zu den umweltorientierten LQ-Typen doppelt so hoch. Aus diesen Ergebnissen lassen sich im Sinne einer BNE direkt Bildungsziele ableiten, deren Erreichung im weiteren Verlauf der Studie (Fragestellung 2) überprüft wird: Wie kann das nach den Grundsätzen des moderaten Konstruktivismus gestaltete Lernsetting LQ4U, im Rahmen dessen sich die Schülerinnen und Schüler in mehreren Phasen aktiv forschend aus unterschiedlichen Perspektiven mit der Thematik auseinandersetzen (vgl. TAB 2), dazu anregen, die LQ-Konzepte zu reflektieren und vermehrt Merkmale nachhaltiger LQ darin zu integrieren? Um diese Lerneffekte zu erreichen, muss BNE v.a. auf der Ebene der persönlichen LQ, ansetzend an den individuellen Wahrnehmungen, Bewertungen und Prioritäten, wirksam werden. Da für einen großen Teil der Interventionsgruppe festgestellt werden kann, dass Umweltfaktoren für die persönliche LQ an Bedeutung gewinnen und die Bedeutung von Materiellem/Finanziellem für die LQ sinkt, kann in Summe ein positiver Lerneffekt nachgewiesen werden. Bei beiden Merkmalen zeigen je 43% der Schülerinnen und Schüler eine Entwicklung in die

Richtung eines nachhaltigeren LQ-Konzepts (höherer Stellenwert von Umwelt/Naturraum bzw. niedrigerer Stellenwert von Materiellem/Finanziellem). Bei der gleichzeitigen Betrachtung beider Merkmale in der einfachen Typologie verankern im ersten Schuljahr 56%, in beiden Schuljahren zusammengekommen 38% durch eine gleichzeitige positive Veränderung in beiden Merkmalen ein gesteigertes Umwelt- und Nachhaltigkeitsbewusstsein in ihren persönlichen LQ-Vorstellungen. Der Grund dürfte hier u.a. auch darin liegen, dass die Schülerinnen und Schüler im Posttest ihre Begründungen für persönliche und allgemeine LQ viel mehr in globale und zukünftige Bezüge einbetten, während im Pretest der Raum- und Zeitbezug auf das Hier und Jetzt vorherrschend ist. In projektbegleitenden Forschungstagebüchern schildern die Schülerinnen und Schüler oftmals auch eine Unzufriedenheit mit ursprünglichen Vorstellungen, wie z.B. jener, dass LQ gleich Lebensstandard ist und entsprechend nur durch sozioökonomische Aspekte geprägt wird, die unter neuen erweiterten Blickwinkeln inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit nicht rechtfertigbar erscheint und bsp. um Umweltfaktoren ergänzt wird. Der Perspektivenwechsel, der als wichtige Voraussetzung für Vorstellungsänderungen bei humangeographischen Themenfeldern gesehen wird (REINFRIED, 2010) und im Lernsetting von LQ4U in verschiedene Richtungen angeregt wurde, scheint für viele Schülerinnen und Schüler ein wichtiger Auslöser für die Reflexion ursprünglicher Vorstellungen gewesen zu sein. Die Lernprozesse könnten hier auch im Sinne von wertorientiertem Unterricht und entsprechender Modelle zur moralischen Urteilsfähigkeit betrachtet werden (vgl. KOHLBERG, 1995; APPLIS, 2015): Die Betrachtung

tung eigener Vorstellungen durch neue Perspektiven lässt moralische Konflikte entstehen, wodurch eigene Beurteilungsstrategien als nicht mehr hinreichend erfahren werden. Das wertbezogene Denken und Argumentieren zum Thema LQ wird entsprechend um nachhaltigkeitsrelevante Werte und Normen, wie z.B. Menschenrechte und Naturschutz erweitert.

Ob das veränderte Bewusstsein auch handlungsleitend wird, wurde nicht untersucht und dies aus veränderten LQ-Konzepten zu schließen, greift zu weit, da umwelt- und sozialpsychologische Studien zeigen, dass auch ein gesteigertes Umweltbewusstsein und Handlungswille nicht unbedingt zu einem veränderten Handeln führen müssen (STERN, 2000; KOLLMUSS & AGYEMAN, 2002; OCKWELL, WHITMARSH & O'NEILL, 2009). Zitate aus den Forschungstagebüchern und weiteren offenen Fragen aus der Evaluation geben diesbezüglich jedoch auch Hinweise, dass einige Schülerinnen und Schüler sich auch auf einer affektiven Ebene mit erweiterten LQ-Vorstellungen identifizieren und sie durch das Projekt ein größeres Engagement, bspw. für Umweltschutzbelange, entwickeln (KELLER & OBERRAUCH, 2013; 2014).

Auch wenn für den Großteil der Schülerinnen und Schüler eine Weiterentwicklung der LQ-Konzepte Richtung nachhaltigeres LQ-Konzept nachzuweisen ist, gibt es hinsichtlich beider betrachteten Merkmale eine nicht unbeachtliche Gruppe, die sich in ihrer Merkmalsausprägung nicht veränderte bzw. sich sogar in die gegenteilige Richtung entwickelte. Vergleicht man jene Schülerinnen und Schüler, die eine große Vorstellungsentwicklung hinsichtlich nachhaltigeres LQ-Konzept zeigen, mit jenen, die eine gegensätzliche Entwicklung zeigen, können Zusammenhän-

ge mit den Lernprozess beeinflussenden Faktoren gefunden werden. Unterschiede lassen sich hinsichtlich von Motivation und Interesse sowie einer divergierenden Wahrnehmung und Nutzung des moderat konstruktivistischen Lernsettings, dem sehr offen bis auch eher widerständig begegnet wurde, erkennen. Unter der Gruppe derjenigen, die ihre Konzepte stärker hinsichtlich Nachhaltigkeit reflektieren, befindet sich eine Mehrheit, die das Lernsetting auch bewusst als Chance beschreiben, sich einmal tiefgründiger auf ein Thema einzulassen, als dies bei traditionellen reproduktionsorientierten Lernsettings möglich ist, in denen die Quantität des Gelernten vor der Qualität steht. In der anderen Gruppe derjenigen, die sich kaum weiterentwickelten, findet sich hingegen vielfach die Vorstellung, dass in einem solchen Projekt wenig gelernt wird, da wenig Wissen/Theorie vermittelt wird und aufgrund der großen Selbstständigkeit am Ende weniger Ergebnisse vorhanden sind.

Bei der Interpretation dieser, aus Sicht des zeit- und ressourcenaufwändigen Bildungs- und Forschungsdesigns, nicht nur erfreulichen Ergebnisse sei auch mitbedacht, dass den Schülerinnen und Schülern bei der Festlegung der zu behandelnden Inhalte/Fragestellungen im Projekt LQ4U sehr viel Freiraum gewährt wurde und entsprechend die betrachteten Merkmale nicht bei allen Arbeitsgruppen ähnlich intensiv thematisiert wurden. In diesem Zusammenhang ist auch die Normativität des zugrundeliegenden Forschungsdesigns zu reflektieren, das klar auf zwei bestimmte Zielsetzungen fokussiert und damit für andere Aspekte und Lernprozesse im Projekt blind bleibt. Trotz der stark normativen Aufladung von BNE sollte projektorientierter Unterricht im Sinne eines kri-

tisch-emanzipatorischen Bildungsanspruchs offen bleiben für individuelle Themenfokussierungen der Schülerinnen und Schüler, die auch abseits von den von Lehrerinnen und Lehrern und/oder Forscherinnen und Forschern gewünschten Zielsetzungen liegen können und denen ebenso das Potential inneohnt, individuell konstruierte Nachhaltigkeiten hervorbringen zu können.

Hinsichtlich des noch relativ neuen Anwendungsfelds der Conceptual Change-Theorie für humangeographische/sozialwissenschaftliche Themenfelder kann aus den Erfahrungen dieses Forschungsprojekts geschlossen werden, dass die Reduktion auf einige zentrale Aspekte der komplexen/kontroversen Themenfelder bedeutend erscheint und entsprechend die Notwendigkeit gegeben ist, sich als Forscher bzw. Forscherin

der eigenen Perspektivität bei der Betrachtung der Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler und ihrer Veränderungen in Lernprozessen bewusst zu sein. Dass diese Perspektivität im Kontext von BNE auch meist stark normativ geladen ist, verstärkt den Anspruch auf diese Offenlegung. Für eine zielgerichtete und plausible Anwendung der Conceptual Change-Theorie außerhalb des klassischen naturwissenschaftlichen Feldes, in welchem der Vorstellungsbegriff zunehmend Eigenschaften der Konzepte Einstellung, Überzeugung etc. enthält, bedarf es einer stärkeren und theoretisch begründeten Verschränkung mit benachbarten Theorien, die neben den kognitiven Strukturen von Vorstellungen affektive und wertgeladene Komponenten stärker miteinbeziehen.

6 Schlussfolgerungen für BNE und GW-Unterricht im Speziellen

Der GW-Unterricht bietet für die Auseinandersetzung mit den Phänomenen persönlicher und allgemeiner LQ vielfältige Zugänge. Gerade bei diesem hochgradig subjektiv und normativ geprägten Thema, scheint es besonders wichtig, Vorstellungen von Lernenden nicht als hinderliche Fehlvorstellungen zu sehen, sondern als nützliche konzeptuelle Anknüpfungspunkte. Der Perspektivenwechsel als ein zentrales Prinzip für den GW-Unterricht (vgl. z.B. RHODE-JÜCHTERN, 2004) kann hierbei Anwendung finden, um persönliche Vorstellungen, die zuerst in ihrer konzeptuellen Struktur erfasst werden, zu hinterfragen: Durch den Vergleich eigener LQ-Vorstellungen mit anderen der Lerngruppe kann bspw. die individuelle bzw. auch soziale Konstruiert-

heit der Konzepte erkannt werden; durch die Betrachtung eigener Vorstellungen aus einer globalen Perspektive, der Perspektive anderer Kulturen und der Perspektive zukünftiger nachfolgender Generationen kann die vorwiegende Einbettung primärer LQ-Vorstellungen in das lokale und gegenwärtigen Umfeld als unzureichend erkannt werden; z.B. kann die Analyse der eigenen Vorstellungen aus der Perspektive des Drei-Säulen-Modells der Nachhaltigkeit (vgl. dazu z.B. einen Unterrichtsvorschlag von KELLER, OBERRAUCH & RIEDE, 2017) Zielkonflikte erkennen lassen, die in einer vertieften Auseinandersetzung mit den betreffenden materiellen Alltagsbedürfnissen (wie z.B. Ernährung, Mobilität, Wohnen) kritischer in den Blick genommen

werden können. Dazu kann etwa die Breite des Spektrums an Varianten der Bedürfnisbefriedigung sichtbar gemacht werden (Welche Bedürfnisse und Zukunftsvorstellungen habe ich/haben wir z.B. bezüglich Wohnen? Welche Anspruchsniveaus der Bedürfnisbefriedigung zwischen Lebensnotwendigem und Luxusorientierung sind dabei vertreten?). Weiterhin können die Auswirkungen individueller Handlungsspielräume bei der Befriedigung entsprechender Bedürfnisse betrachtet werden, um abschließend auf eine Reflexion dessen, was wirklich qualitativen Wert für das eigene gute Leben hat, zu zielen. Diese didaktische Strukturierung nimmt ihren Ausgangspunkt bei Konzepten zur persönlichen LQ. Bei Konzepten zur allgemeinen LQ anzusetzen kann ebenso sinnvoll erscheinen, z.B. hinsichtlich der Erkenntnis, dass Wahrnehmungen und Bewertungen allgemeiner LQ in der Region öfter Faktoren der Dimension Umwelt/Naturraum inkludieren (in Bezug auf LQ in Tirol z.B. Landschaftsbild, Nähe zur Natur, Naturschutz) als Konzepte der persönlichen LQ. Aufbauend auf solche Ergebnisse kann diskutiert werden, inwiefern Faktoren, die für die LQ räumlicher Einheiten als relevant wahrgenommen werden, auch für die eigene LQ relevant sind bzw. warum sie dies nicht sind und welche Konsequenzen diese Nicht-Übereinstimmung haben kann (z.B. Naturschutz als regionale/politische nicht aber individuelle Aufgabe)? Der individuelle Wahrnehmungs- und Bewertungsfilter (vgl. Kap. 2.1) wird somit in den Mittelpunkt der Betrachtung gerückt und einer kritischen Dekonstruktion unterzogen: Welche objektiven und subjektiven Lebensbedingungen in unserem regionalen und persönlichen Lebensumfeld nehmen wir (als relevant) wahr und schließen sie in die Bewertung von LQ und

Wohlbefinden mit ein? Welche nicht? Welche allgemeinen Wertvorstellungen, Überzeugungen, gesellschaftlich akzeptierten und sozial konstruierten Wirklichkeiten werden dadurch sichtbar gemacht? Wie und wo (z.B. mediale Berichterstattung, Werbung) werden LQ-Vorstellungen gesellschaftlich produziert und kommuniziert? Auf diese Weise können soziale Konstruktionsbedingungen der LQ-Vorstellungen offengelegt und im Sinne eines kritisch-emanzipatorischen Vermittlungsinteresses hinterfragt werden. Diese Perspektive bietet sich z.B. auch hinsichtlich der eigenen materiellen Orientierungen an, die oft im Widerspruch zu postmateriellen Konzepten stehen. Die Bewusstmachung dieses Widerspruchs kann fruchtbaren Boden für die Diskussion und Konstruktion alternativer LQ-Entwürfe bilden. Dies kann auch in der Erkenntnis münden, dass nachhaltiges Leben mit gutem Leben nicht im Widerspruch stehen muss, sondern daraus vielleicht sogar ein Mehrwert für die persönliche LQ erkannt werden kann.

Die Ausführungen leiten bereits darauf hin, dass LQ nicht (nur) als Unterrichtsthema für den GW-Unterricht gesehen werden kann, sondern das Konzept in seiner Kopplung mit dem normativen Konzept der Nachhaltigkeit als Betrachtungsweise für unterschiedlichste geographiespezifische Unterrichtsthemen genutzt werden kann (HINSCH et al., 2014). Die verschiedensten fachspezifischen Themen des GW-Unterrichts können unter der Brille einer verantwortungsvollen Gestaltung allgemeiner und persönlicher LQ betrachtet werden und damit die Entwicklung von Gestaltungskompetenz im Sinne von BNE unterstützen.

7 Ausblick

Die Forschungsfelder, in die sich diese Studie einbetten, sind bei weitem nicht erschöpft. An die hier vorgestellte Untersuchung können sich Analysen anschließen, die versuchen, die Lernpfade ausgewählter Fälle nachzuvollziehen, um relevante Bedingungen für die Lernprozesse zu ergründen. Dabei sollte v.a. auch jene Gruppe näher betrachtet werden, die keine Reflexion der Vorstellungen Richtung Nachhaltigkeit zeigt bzw. deren LQ-Vorstellungen sich eher in die gegenteilige Richtung entwickelt. Weitere spannende Ansätze verbergen sich in der (auch inter-)kulturellen Einbettung der LQ-Vorstellungen. Dieses Thema wird aktuell von einer Dissertation aufgegriffen, die im Rahmen eines Kooperationsprojekts einer indischen und österreichischen Schule LQ im Kontext globaler Gerechtigkeit beleuchtet (DÜR, KELLER & OBERRAUCH, 2016).

Die steigende Bedeutung von BNE in universitären Lehramtscurricula sowie Lehrplänen für das Unterrichtsfach GW macht es jedenfalls erforderlich, Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern (und auch Lehrerinnen und Lehrern) zu weiteren geographiespezifischen Themenfeldern zu untersuchen, denen im Kontext von BNE hoher Bildungswert zugesprochen wird.

Danksagung

Dank geht an die Fördergeberin des Projekts LQ4U, die Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Bildungsförderung, Universität und Forschung, an die Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Vizerektorat für Forschung, die das Dissertationsprojekt durch ein Doktoratsstipendium unterstützt und an alle projektbeteiligten Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen.

Literatur

ANDRÁSKO, I. (2009). The Role and Status of Geography in the Quality of Life Research. In V. POSTOLKA, Z. LIPSKY, K. POPKOVA & J. SMIDA (Hg.), *Geodyn Liberec 2008: sborník příspěvků* (S. 210–215). Liberec: Technická univerzita.

APPLIS, S. (2015). Ein Vergleich kognitionsorientierter Stufenmodelle und ihrer normativen Implikationen für das interkulturelle und wertorientierte Lernen im Geographieunterricht. *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education*, 43(1), 3–28.

BMBF (2012). *Die kompetenzorientierte Reifeprüfung aus Geographie und Wirtschaftskunde. Richtlinien und Beispiele für Themenpool und Prüfungsaufgaben*. Wien. Aufgerufen am 16. Januar 2017 unter https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/ba/reifepruefung_ahs_lfgw_22201.pdf?5I52kr

BMBF (2015). *Politische Bildung und Geschichte, Geografie und Internationale Wirtschaft- und Kulturräume. 13. Schulstufe. Schulartenspezifischer Bildungsstandard in der Berufsbildung Handelsakademie (HAK). Kompetenzmodell, Deskriptoren und ausgewählte Unterrichtsbeispiele*. Wien. Aufgerufen am 16. Januar 2017 unter http://www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/Broschuere_Geografie____.pdf

- CARLQUIST, E., ULLEBERG, P., DELLE FAVE, A., NAFSTAD, H.E. & BLAKAR, R.M. (2016). Everyday Understandings of Happiness, Good Life, and Satisfaction. *Applied Research Quality Life, online first*. DOI 10.1007/s11482-016-9472-9
- COSTANZA, R., FISHER, B., ALI, S., BEER, C., BOND, L., BOUMANS, R., DANIGELIS, N.L., DICKINSON, J., ELLIOTT, C., FARLEY, J., ELLIOTT GAYER, D., MACDONALD GLENN, L., HUDSPETH, T., MAHONEY, D., MCCAHILL, L., MCINTHOSH, B., REED, B., RIZVIN, S.A.T., RIZZO, D.M., SIMPATICO, T. & SNAPP, R. (2007). Quality of Life: An Approach Integrating Opportunities, Human Needs, and Subjective Well-being. *Ecological Economics, 61*(2–3), 267–276. DOI 10.1016/j.ecolecon.2006.02.023
- GASPER, D. (2010). Understanding the Diversity of Conceptions of Well-being and Quality of Life. *Journal of Socio-Economics, 39*(3), 351–360. DOI 10.1016/j.socec.2009.11.006
- DE HAAN, G. (2010). The Development of ESD-related Competencies in Supportive Institutional Frameworks. *International Review of Education, 56*(2–3), 315–328. DOI 10.1007/s11159-010-9157-9
- DUIT, R. & TRAEGUST, D.F. (2003). Conceptual Change: A Powerful Framework for Improving Science Teaching and Learning. *International Journal of Science Education, 25*(6), 671–688. DOI 10.1080/09500690305016
- DUIT, R., TRAEGUST, D.F. & WIDODO, A. (2013). Teaching Science for Conceptual Change. Theory and Practice. In S. VOSNIADOU (Hg.), *International Handbook of Research on Conceptual Change* (S. 487–503). New York: Routledge.
- DÜR, M., KELLER, L. & OBERRAUCH, A. (2016). Interkulturelle Zusammenarbeit im Rahmen von Bildung für nachhaltige Entwicklung. Österreiche und indische Jugendliche forschen gemeinsam zum Thema intragenerationale Gerechtigkeit. *GW-Unterricht, 141*(1), 31–43. DOI 10.1553/gw-unterricht141s31
- ELBOW, P. (1998). *Writing Without Teachers*. New York: Oxford University Press.
- FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. (2011). Quality of Life in Old Age. Problematic Issues. *Applied Research in Quality of Life, 6*(1), 21–40. DOI 10.1007/s11482-010-9110-x
- GERSTENMAIER, J. & MANDL, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik, 41*(6), 867–888.
- GLATZER, W. (1992). Lebensqualität aus sozio-ökonomischer Sicht. In G. SEIFERT (Hg.), *Lebensqualität in unserer Zeit. Modebegriff oder neues Denken? Veröffentlichung der Joachim Jungius-Gesellschaft der Wissenschaften Hamburg (Band 69)* (S. 47–59). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- GRYL, I. & NAUMANN, J. (2016). Mündigkeit im Zeitalter des ökonomischen Selbst? Blinde Flecken des Geographielernens bildungstheoretisch durchdacht. *GW-Unterricht, 141*(1), 19–30. DOI 10.1553/gw-unterricht141s19
- HAUBRICH, H., REINFRIED, S. & SCHLEICHER, Y. (2007). *Luzerner Erklärung über Geographische Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Aufgerufen am 16. Januar 2017 unter http://www.vgd.ch/files/Luzerner_erklaerung_2007.pdf
- HELNE, T. & HIRVILAMMI, T. (2015). Wellbeing and Sustainability: A Relational Approach. *Sustainable Development, 23*(3), 167–175. DOI 10.1002/sd.1581
- HINSCH, S., PICHLER, H., JEKEL, T., KELLER, L. & BAIER, F. (2014). Semestrierter Lehrplan AHS, Sekundarstufe II. Ergebnis der ministeriellen Arbeitsgruppe. *GW-Unterricht, 136*(4), 51–61.
- HOOGEN, A. (2016). *Didaktische Rekonstruktion des Themas Illegale Migration. Geographiedidaktische Forschungen (Band 59)*. Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG.

- JONASSEN, D. (2008). Model Building for Conceptual Change. In S. VOSNIADOU (Hg.), *International Handbook of Research on Conceptual Change* (S. 676–693). New York: Routledge.
- JONASSEN, D. & EASTER, M.A. (2012). Conceptual Change and Student-Centered Learning Environments. In D. JONASSEN & S.M. LAND (Hg.), *Theoretical Foundations of Learning Environments* (S. 95–113). New York: Routledge.
- KARAGIORGI, Y. & SYMEOU, L. (2005). Translating Constructivism into Instructional Design: Potential and Limitations. *Journal of Educational Technology & Society*, 8(1), 17–27.
- KATTMANN, U., DUIT, R., GROPENGIESSER, H. & KOMOREK, M. (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 3(3), 3–18.
- KELLE, U. & KLUGE, S. (2010). *Vom Einzelfall zum Typus. Fallvergleich und Fallkontrastierung in der qualitativen Sozialforschung*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- KELLER, L. (2009). Lebensqualität im Alpenraum. *Innsbrucker Geographische Studien (Band 36)*. Innsbruck: Geographie Innsbruck, Selbstverlag.
- KELLER, L. & OBERRAUCH, A. (2013). Lebensqualitätsforschung mit Jugendlichen vor dem Hintergrund eines neuen österreichischen Kompetenzmodells. In INSTITUT FÜR GEOGRAPHIE & INNSBRUCKER GEOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT (Hg.), *Innsbrucker Jahresbericht 2011–2013* (S. 103–120). Innsbruck.
- KELLER, L. & OBERRAUCH, A. (2014). Voneinander lernen, miteinander forschen: Jugendliche und WissenschaftlerInnen entwickeln Zukunftsvisionen zum Nachhaltigkeitsziel Lebensqualität. In S. KAPELARI (Hg.), *Tagung der Fachdidaktik 2013. Innsbrucker Beiträge zur Fachdidaktik (Band 1)* (S. 19–32). Innsbruck: Innsbruck University Press.
- KELLER, L., OBERRAUCH, A. & RIEDE, M. (2017). Lebensqualität und/oder Nachhaltigkeit? In BMB (Hg.), *Politische Bildung und Geschichte, Geografie und Internationale Wirtschaft- und Kulturräume. 13. Schulstufe. HAK-spezifische Bildungsstandards in der Berufsbildung. Ausgewählte Unterrichtsbeispiele*. Wien.
- KLUGE, S. (1999). *Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung*. Opladen: Leske + Budrich.
- KOHLBERG, L. (1995). *Die Psychologie der Moralentwicklung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- KOLLMUSS, A. & AGYEMAN, J. (2002). Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-environmental Behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. DOI 10.1080/1350462022014540 1
- KORCZSAK, D. (1995). *Lebensqualität-Atlas. Umwelt, Kultur, Wohlstand, Versorgung, Sicherheit und Gesundheit in Deutschland*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- KRÜGER, D. (2007). Die Conceptual Change-Theorie. In D. KRÜGER & H. VOGT (Hg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 81–92). Berlin: Springer.
- KUCKARTZ, U. (2010). *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- KUCKARTZ, U. (2012). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- KUCKARTZ, U. (2014). *Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer.
- KUCKARTZ, U. & RHEINGANS-HEINTZE, A. (2006). *Trends im Umweltbewusstsein. Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

- KYBURZ-GRABER, R., NAGEL, U. & ODERMATT, F. (Hg.) (2010). *Handeln statt hoffen. Materialien zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung für die Sekundarstufe I*. Zug: Klett und Balmer.
- LEDERER, B. (2008). *Die Bildung, die sie meinen... Mündiger Mensch oder nützlicher Idiot?* Bonn: Pahl-Rugenstein.
- LUNDHOLM, C. & DAVIES, P. (2013). Conceptual Change in Social Sciences. In S. VOSNIADOU (Hg.), *International Handbook of Research on Conceptual Change* (S. 288–304). New York: Routledge.
- MAYRING, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- MIYAKE, N. (2013). Conceptual Change Through Collaboration. In S. VOSNIADOU (Hg.), *International Handbook of Research on Conceptual Change* (S. 466–483). New York: Routledge.
- MOSER, G. (2009). Quality of Life and Sustainability: Toward Person-Environment Congruity. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 351–357. DOI 10.1016/j.jenvp.2009.02.002
- NICKERSON, C., SCHWARZ, N., DIENER, E. & KAHNEMAN, D. (2003). Zeroing in on the Dark Side of the American Dream: A Closer Look at the Negative Consequences of the Goal for Financial Success. *Psychological Science*, 14(6), 531–536.
- NOLL, H.-H. (2000). Konzepte der Wohlfahrtsentwicklung. Lebensqualität und 'neue' Wohlfahrtskonzepte. *Papers der Querschnittsgruppe Arbeit und Ökologie. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung*. Berlin. Aufgerufen am 17. Januar 2017 unter <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2000/p00-505.pdf>
- OBERRAUCH, A., KELLER, L., SANIN, P. & RIEDE, M. (2014). Lebensqualitätsvorstellungen von Jugendlichen im Kontext des Leitbilds nachhaltiger Entwicklung. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 156, 221–248.
- OCKWELL, D., WHITMARSH, L. & O'NEILL, S. (2009). Reorienting Climate Change Communication for Effective Mitigation. Forcing People to be Green or Fostering Grass-Roots Engagement? *Science Communication*, 30(3), 305–327. DOI 10.1177/1075547008328969
- PINTRICH, P.R., MARX, R.W. & BOYLE, R.A. (1993). Beyond Cold Conceptual Change: The Role of Motivational Beliefs and Classroom Contextual Factors in the Process of Conceptual Change. *Review of Educational Research*, 63(2), 167–199.
- QUENDLER, E. (2011). *Integrativer Ansatz für nachhaltiges, gutes Leben – ein Konzept*. Wien: AWI – Bundesanstalt für Agrarwirtschaft.
- RAUSCHMAYER, F., OMANN, I. & FRÜHMANN, J. (2011, Juni/Juli). *Quality of Life and Sustainable Development – A Great Couple?* Session at the 8th International Conference of the European Society for Ecological Economics from 29 June to 2 July 2009 in Ljubljana.
- REICH, K. (2012). *Konstruktivistische Didaktik. Lehr- und Studienbuch mit Methodenpool*. Weinheim: Beltz.
- REINFRIED, S. (2006). Alltagsvorstellungen – und wie man sie verändern kann. Das Beispiel Grundwasser. *geographie heute*, 243, 19–28.
- REINFRIED, S. (2007). Alltagsvorstellungen und Lernen im Fach Geographie. Zur Bedeutung der konstruktivistischen Lehr-Lern-Theorie am Beispiel des Conceptual Change. *Geographie und Schule*, 29(168), 19–28.
- REINFRIED, S. (2010). Lernen als Vorstellungsänderung: Aspekte der Vorstellungsforschung mit Bezügen zur Geographiedidaktik. In S. REINFRIED (Hg.), *Schülervorstellungen und geographisches Lernen. Aktuelle Conceptual-Change-Forschung und Stand der theoretischen Diskussion* (S. 1–31). Berlin: Logos-Verlag.

- REINFRIED, S. (2015). Der Einfluss kognitiver und motivationaler Faktoren auf die Konstruktion hydrologischen Wissens – eine Analyse individueller Lernpfade. *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education*, 43(2), 107–138.
- REINFRIED, S., AESCHBACHER, U., KIENZLER, P.M. & TEMPELMANN, S. (2013). Mit einer didaktisch rekonstruierten Lernumgebung Lernerfolge erzielen – das Beispiel Wasserquellen und Gebirgshydrologie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 19, 259–286.
- REINFRIED, S., AESCHBACHER, U. & ROTTERMANN, B. (2012). Improving Students' Conceptual Understanding of the Greenhouse Effect Using Theory-based Learning Materials that Promote Deep Learning. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 21(2), 155–178. DOI 10.1080/10382046.2012.672685
- REINFRIED, S., ROTTERMANN, B., AESCHBACHER, U. & HUBER, E. (2010). Alltagsvorstellungen über den Treibhauseffekt und die globale Erwärmung verändern – eine Voraussetzung für Bildung für nachhaltige Entwicklung. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 32, 251–273.
- RHODE-JÜCHTERN, T. (2004). Derselbe Himmel, verschiedene Horizonte. *Materialien der Didaktik zur Geographie und Wirtschaftskunde (Band 18)*. Wien: Institut für Geographie und Regionalforschung.
- SCHÄFER, M., NÖLTING, B. & ILLGE, L. (2004). Bringing Together the Concepts of Quality of Live and Sustainability. In W. GLATZER, S. VON BELOW & M. STOFFREGEN (Hg.), *Challenges for Quality of Life in the Contemporary World: Advances in Quality-of-life Studies, Theory and Research* (S. 33–44). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- SCHULER, S. (2009). Schülervorstellungen zu Bedrohung und Verwundbarkeit durch den globalen Klimawandel. *Geographie und ihre Didaktik*, 37(1), 1–28.
- SCHULER, S. (2010). Wie entstehen Schülervorstellungen? Erklärungsansätze und didaktische Konsequenzen am Beispiel des globalen Klimawandels. In S. REINFRIED (Hg.), *Schülervorstellungen und geographisches Lernen. Aktuelle Conceptual-Change-Forschung und Stand der theoretischen Diskussion* (S. 157–188). Berlin: Logos-Verlag.
- SCOLLON, C.N. & KING, L.A. (2011). What People Really Want in Life and Why It Matters: Contributions from Research on Folk Theories of the Good Life. In R. BISWAS-DIENER (Hg.), *Positive Psychology as Social Change* (S. 1–14). Dordrecht: Springer.
- SINATRA, G.M. & MASON, L. (2008). Beyond Knowledge: Learner Characteristics Influencing Conceptual Change. In S. VOSNIADOU (Hg.), *International Handbook of Research on Conceptual Change* (S. 560–582). New York: Routledge.
- SIRGY, M.J. (1998). Materialism and Quality of Life. *Social Indicators Research*, 43(3), 227–260. DOI 10.1023/A:1006820429653
- SPANGENBERG, J.H. & LOREK, S. (2003). *Lebensqualität, Konsum und Umwelt: intelligente Lösungen statt unnötiger Gegensätze*. Bonn.
- STERN, P.C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. DOI 10.1111/0022-4537.00175
- UNESCO (2014a). *Roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. Paris.
- UNESCO (2014b). *Shaping the Future We Want. UN Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014)*. Final report. Paris.
- UNFCCC (2016). *Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015*. Paris.

WILD-ECK, S. (2001). Wozu denn Wald?
Der Wald und die Qualität des Lebens
in der Stadt. *Schweizerische Zeitschrift für
Forstwesen*, 152(3), 77–85.

ZELENSKI, J.M. & NISBET, E.K. (2013).
Happiness and Feeling Connected.
The Distinct Role of Nature Relatedness.
Environment and Behavior, 46(1), 3–23.
DOI 10.1177/0013916512451901