

Einstellungen und Erfahrungen Jugendlicher zu Natur und Umwelt: Eine südafrikanische und deutsche Perspektive

-Projektskizze-

Ansgar Gräntzdörffer & Doris Elster

ansgar.graentzdoerffer@uni-bremen.de

Universität Bremen, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften IDN

Abt. Biologiedidaktik
Leobener Str. FB 2, 28359 Bremen

Zusammenfassung

Themen wie schonender Umgang mit den schwindenden Ressourcen oder der Erhaltung der Biodiversität haben mittlerweile einen hohen Stellenwert insbesondere in der internationalen Umweltbildung gewonnen. Die Weiterentwicklung umweltrelevanter Handlungsoptionen, um auf derartige global zusammenwirkende Herausforderungen reagieren zu können, erfordert verstärkt die Einbeziehung interkultureller Perspektiven.

Davon abgeleitet rückt das hier vorliegende Forschungsprojekt die Frage in den Fokus, wie das Zusammenspiel von Einstellungen und Erfahrungen zu Natur und Umwelt südafrikanischer und deutscher Jugendlicher (8.-10. Klasse) die Intention umweltbewusst zu Handeln beeinflusst. Hierbei stehen übergeordnet Naturbegegnungen, Naturverbundenheit und Umweltidentität sowie das Verständnis über die Natur als Schlüsselkonzepte im Mittelpunkt der Betrachtung. Die Daten werden zunächst mit Hilfe eines großangelegten Fragebogensurveys erhoben und daran anschließend semi-strukturierte Interviews durchgeführt; somit handelt es sich um ein aufeinanderfolgendes mixed-method Design. Das Erhebungsinstrument wurde in mehrfachen Validierungsphasen erprobt und getestet. Die Haupterhebung startet in Bremen im Mai 2014 und in Durban ab August 2014.

Abstract

Nowadays, topics such as dealing with declining resources, or conservation of biological diversity tend to have a high priority, especially in international environmental education. In order to cope with these problems and to understand the influencing variables on the development of sustainable actions, it is necessary to broaden the perspective and to include different intercultural ideas into the on-going debate.

Derived from this, the planned research study tries to set light on how different factors influence South African and German learners' (Grade 8-10) intention to act in a sustainable manner. Therefore, the learners' patterns of their contact with nature, their connectedness with nature and environmental identity, as well as their understandings of nature will be investigated. Data will be collected in a mixed-method design with the help of a wide-ranging questionnaire survey, followed by a semi-structured interview schedule. The survey instrument has already been tested and validated in different phases. The main survey will be conducted in Bremen beginning in May 2014 and in Durban in August 2014.

1 Einleitung

Einen Spaziergang im Wald unternehmen, mit Gummistiefeln in Pfützen springen oder zwitschernden Vögeln lauschen: Derartige Naturbegegnungen sind heutzutage keine Selbstverständlichkeit mehr und haben insbesondere in urban geprägten Regionen einen rückläufigen Stellenwert (HINDS & SPARKS, 2008). Gerade junge Menschen beschäftigen sich in ihrer Freizeit vorzugsweise mit unbelebten Dingen wie Computern, Spielkonsolen, dem Internet o.Ä. Daraus entstehen Generationen, die dazu tendieren, weniger Zeit in der Natur zu verbringen (KARLEGGGER, 2010; LOUV, 2011; KLASSEN, 2012). Dabei haben Naturbegegnungen besonders in der Kindheit und im Jugendalter nachgewiesenermaßen positive psychologische wie physische Effekte (ZEIDLER, 2009). Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass vielfältige, intensive Naturbegegnungen als Stellgröße für umweltbewusste Verhaltensmuster in Alltagssituationen gesehen werden können (BÖGEHOLZ, 1999), denn diese ermöglichen offenkundig den Aufbau eines ethisch-moralischen Verständnisses und Bindungen zu Natur und Umwelt (CLAYTON, 2003; MAYER & FRANTZ, 2004; LUDE, 2005; ESCHENHAGEN et al., 2008; KÜHN, 2012). Individuen, die ihre natürliche Umwelt wertschätzen und sich um diese sorgen, zeigen häufiger die Tendenz, Umweltschutzverhalten an den Tag zu legen (FRANTZ et al., 2005; NISBET, ZELENSKI & MURPHY, 2009). Naturbegegnungen scheinen daher eine gewichtige Stellschraube für umweltbezogenes Verhalten zu sein, die jedoch nur einen von vielen Prädiktoren darstellen. Davon abgeleitet, rückt das hier

vorliegende Forschungsprojekt die Frage in den Fokus, welche weiteren unmittelbaren Faktoren in der Erfahrungswelt junger Menschen Einfluss auf die Intention zukünftig umweltschonendes Verhalten im Alltag zu zeigen, ausmachen, da hierzu kaum empirische Befunde vorliegen (MENZEL & BÖGEHOLZ, 2009).

In Anbetracht der globalen ökologischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts haben Themen, wie schonender Umgang mit den schwindenden Ressourcen oder die Erhaltung der Biodiversität, einen hohen Stellenwert erlangt (MICHELSEN, 2013) und auch in der schulischen Umwelterziehung an Bedeutung gewonnen (VON DER HEYDE, 1997). Im Rahmen der Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung (UNCED, 1992) wird nicht nur in Deutschland diskutiert, inwiefern es möglich ist, vornehmlich junge Menschen in die Lage zu versetzen, an gesellschaftlich relevanten Prozessen, wie dem Klimaschutz partizipieren zu können (DE HAAN, 2007; STOLTENBERG, 2009). Ein erfolgreiches umweltpolitisches Bildungsprogramm, das auf die Förderung verantwortungsbewusster Handlungskonzepte abzielt, sollte in einer globalisierten Welt verstärkt verschiedene kulturelle Perspektiven in ihre Entscheidungsprozesse einbeziehen. Ausgangspunkt dieser Arbeit ist die Annahme, dass im Speziellen der Blick über Deutschland hinaus auf Südafrika, u.a. aufgrund seines progressiven schon seit 1998 output-orientierten Schulkonzepts (DEPARTMENT OF EDUCATION, SÜDAFRIKA, 2002), in diesem Zusammenhang von Interesse zu sein scheint. Der Gedanke der sozialen Rekonstruktion („social reconstruction ideology“) des südafrikanischen Schulkonzeptes (MNGUNI, 2013) legt großen Wert auf die Stärkung der Interpretationsfähigkeit des Individuums in Bezug auf gesellschaftliche Themen. Diese Herangehensweise rückt die kritische Perspektive auf die Vergangenheit, die Gegenwart und vor allem die Zukunftsfähigkeit einer Gesellschaft (SCHIRO, 2008), somit auch umweltbewusstes Handeln und schonenden Umgang mit Ressourcen, in den Mittelpunkt.

Die Zielsetzung der Studie ist die Erhebung der Erfahrungen südafrikanischer und deutscher Schülerinnen und Schüler (8.-10. Schulstufe) mit und in der Natur und Umwelt, ihrer Naturverbundenheit und Umweltidentität, ihres Naturverständnisses und ihrer Intention umweltbewusst zu handeln. In Südafrika werden dazu Schülerinnen und Schüler aus der Region Durban und in Deutschland aus dem Bundesland Bremen befragt. Die Region um Durban stellt aufgrund seiner großen biologischen Artenvielfalt auf pflanzlicher (FOREST et al., 2007) wie auf mariner Ebene (ROBERTS et al., 2002) einen ökologischen Hotspot dar, der vielfältige Möglichkeiten direkter Naturbegegnung zulässt. Die Mehrheit der Menschen in Südafrika sowie in Deutschland lebt in urbanen

Zentren (Südafrika 62%, Deutschland 74%) (UNITED NATIONS, 2014), daher sollte einer systematischen Erfassung relevanter Daten in Großstädten in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt werden. Die Daten werden in einem aufeinanderfolgenden mixed-method Design zunächst quantitativ mit Hilfe eines Fragebogensurveys an jeweils 15 Schulen (45 Schulklassen) in beiden Ländern erhoben, woran sich qualitativ vertiefende semi-strukturierte Interviews mit zufällig ausgewählten Schülerinnen und Schülern anschließen. Ergänzend dazu werden Daten zum spezifischen Kontext der Schulen in beiden Ländern erhoben.

Die übergeordnete Zielsetzung des Forschungsvorhabens ist es somit Perspektiven abzuleiten und Informationen zu erfassen um die Frage zu beantworten, inwiefern junge Menschen intendiert sind zukünftig umweltbewusstes und ökologisches Verhalten an den Tag legen. Hierzu liegen kaum kulturübergreifende Befunde vor, was zusätzlich die Relevanz des Ansatzes eines binationalen Surveys untermauert. Die erhobenen Ergebnisse der interkulturellen Studie können somit in beiden angesprochenen Kulturräumen für didaktische Implikationen von hoher Relevanz sein.

2 Theoretischer Rahmen der Studie

An dieser Stelle sollen die Einflussfaktoren auf umweltbewusstes Alltagsverhalten identifiziert werden. So liegen die Schwerpunkte der Betrachtung (1) auf der Ebene der aktuellen bzw. vorherigen Naturbegegnungen, (2) auf den persönlichen Einstellungen und emotionalen Bindungen gegenüber der Natur und Umwelt (Naturverbundenheit und Umweltidentität) und (3) auf dem Verständnis junger Menschen über ihre natürliche Umwelt. Die Genese des womöglich ausschlaggebendsten Konstrukts, (4) die Intention zukünftig umweltrelevant zu handeln, zeichnet sich durch die Ausprägung und das Zusammenspiel der drei zuvor beschriebenen Bereiche aus; ist doch eben diese Verhaltensprämisse der relevanteste Aspekt einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Im Folgenden wird zunächst eine Einordnung der oben genannten Aspekte sowie deren Korrelationen untereinander vorgenommen.

2.1 Naturbegegnungen

In der einschlägigen Fachliteratur wird in Bezug auf Naturbegegnungen eine Vielzahl ähnlicher Begriffe wie Naturerleben, Naturkontakt, Naturerfahrungen oder Naturbeziehungen quasi synonym verwendet. Sie alle stehen mehr oder weniger für eine „intensive Zuwendung zu Lebewesen und/oder Landschaften“

(ESCHENHAGEN et al., 2008, S. 137) oder auch an anderer Stelle für einen „spezifischen Auseinandersetzungsprozess des Menschen mit seiner belebten Umwelt“ (BÖGEHOLZ, 1999, S. 21). Erwiesen scheint hierbei, dass der Aufenthalt im Freien zu einer ganzheitlich entwicklungsfördernden Wirkung eines Individuums beitragen kann (KELLERT, 2002). Eine signifikante Relevanz auf die Art, Intensität und Häufigkeit der Naturbegegnungen scheinen zudem nahestehende Menschen des „Mikrosystems“ (BRONFENBRENNER, 1979), respektive der unmittelbaren Lebensbereiche Familie, Freundinnen und Freunde sowie die Schule, zu haben (KALS et. al. 1998; NIESPOREK & LUDE, 2009; KARLEGGER, 2010). Es liegen zahlreiche Facetten sehr unterschiedlicher Naturbegegnungen vor; die am häufigsten erlebten Erfahrungen mit der Natur von Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter zwischen zwölf und 18 Jahren, sind größtenteils eng an die *soziale* Dimension geknüpft, welche beispielsweise durch den Aufbau einer engen Beziehung durch das Pflegen eines Tieres begründet ist. Etwas untergeordnete Rollen spielen u.a. die Facetten der *medial* vermittelten Naturauseinandersetzung durch verschiedenste Medien und die *abenteuerliche* Facette, bei der es meist um körperliche Herausforderungen geht, häufig eng geknüpft an sportliche Aktivitäten (LUDE, 2001; REMES, 2005; NIESPOREK, 2009). Als wichtige Kernaussage kann folgende Prämisse gelten: Je häufiger Kinder und Jugendliche Erfahrungen in der Natur sammeln, desto häufiger zeigen sie umweltrelevante Verhaltensmuster in Alltagssituationen (BÖGEHOLZ, 1999).

2.2 Naturverbundenheit und Umweltidentität

Schon LEOPOLD (1949) diskutierte den Zusammenhang des eigenen Wohlergehens mit dem Wohlergehen der Natur, da die ganze Umwelt aufgrund der engen Verwandtschaft des Menschen mit Tieren und Pflanzen fest verknüpft ist. WILSONS (1984) „Biophilia Hypothese“ erklärt zudem den Anziehungsreiz des Menschen zur Natur und die gefühlte Verwandtschaft mit allem Lebendigen als biologisch vorbestimmte, angeborene Disposition (KARLEGGER, 2010). Dies ist u.a. durch die naturnahe Lebensweise der Vorfahren begründet, aus denen sich der moderne Mensch emanzipierte (KELLERT & WILSON, 1993).

Naturverbundenheit

Daran anknüpfend kann das Konzept der Naturverbundenheit gesehen werden, welches die enge Beziehung zwischen Mensch und Natur, deren gegenseitige Verbundenheit und damit Zugehörigkeit als Grundbedürfnis des Menschen versteht (MAYER & FRANTZ, 2004). Diese „positiv erlebte[n] Bindungen an die Natur“ (KALS et al., 1998, S. 8) haben Auswirkungen auf den Naturkontakt

eines Menschen, prägen seine Einstellung zur Umwelt und formen somit auch seinen umweltgerechten Umgang mit der Natur (KARLEGGGER, 2010). Um Einstellungsänderungen zu erreichen, muss der ganze Mensch mit seinen Wertvorstellungen, Bedürfnissen, seiner Sensibilität und seinem Engagement einbezogen werden (STELZIG, 2004). Das Konzept beinhaltet daher eine emotionale Komponente, welche basierend auf „Gefühle[n] von Freiheit, Unbeschwertheit, Wohlbehagen und Gelassenheit während Naturaufenthalten“ (KALS et al., 1998, S. 7) zu Naturverbundenheit führt. Somit sind auch individuelle Unterschiede in der Ausprägung der Naturverbundenheit messbar (SCHULTZ, 2000; HINDS & SPARKS, 2008). Eine Beziehung zur Natur zu haben, ist in vielerlei Hinsicht wichtig: Zum einen verstärkt es die Häufigkeit und Intensität des Aufenthalts in der Natur und fördert damit die positiven Wirkungen der Natur auf den Menschen. Zum anderen prägt eine positiv erlebte Beziehung zur Natur die Einstellung zur Umwelt und somit wiederum das Verhalten gegenüber der Natur (ESCHENHAGEN et al., 2008). An dieser Stelle ist die Korrelation zwischen den Naturbegegnungen und der Naturverbundenheit herauszustellen. Es wird davon ausgegangen, dass naturverbundene Menschen mehr Zeit in der Natur verbringen (MAYER & FRANTZ, 2004; CERVINKA et al., 2009, HINDS & SPARKS, 2008) und naturbasierte Aktivitäten und positive Emotionen durch Naturbegegnungen dazu beitragen können, dass die Naturverbundenheit steigt (RAUDSEPP, 2005; NISBET et al., 2009).

Umweltidentität

Ein weiteres Konzept ist die Umweltidentität, die nach CLAYTON (2003) als ein Teil des menschlichen Selbstkonzepts definiert ist. Die Identität basiert auf kulturell geprägten Bindungen zur nichtmenschlichen natürlichen Umgebung, welche auf der eigenen Geschichte und emotionalen Verknüpfungen beruht (KARLEGGGER, 2010). Daraus ergibt sich ein Bewusstsein für die Umwelt, also die Art und Weise wie Menschen mit der Welt umgehen und sich zu ihr verhalten (CLAYTON, 2003). Zusammenfassend kann folgende Aussage gelten: „Ob die natürliche Umwelt einen Stellenwert in der Selbstdefinition eines Menschen hat, wird anhand des Konzeptes der Umweltidentität diskutiert“ (KARLEGGGER, 2010, S. 27). Ähnlich wie bei der Naturverbundenheit wird bei diesem Konzept von einer lebenslangen Identitätsentwicklung ausgegangen, wobei die Intensität der Herausbildung in Gruppenkontexten wahrscheinlicher ist (CLAYTON, 2003; HINDS & SPARKS, 2008).

2.3 Naturverständnis

Zur Klärung des Naturverständnisses junger Menschen ist zunächst anzumerken, dass in der deutschen Alltagssprache „Natur“ und „Umwelt“ häufig synonym verwendet werden, woraus die Notwendigkeit erwächst, den jeweiligen Begrifflichkeiten einen klaren Bedeutungsinhalt zuzuweisen. Der *Naturbegriff* umfasst hierbei „alle anorganischen (unbelebte Natur) und organischen Erscheinungen (belebte Natur), die ohne Zutun des Menschen existieren bzw. sich entwickeln“ (HELLBRÜCK & FISCHER, 1999, S. 24). SIMMONS (1993, S. 11) spricht lediglich von „our nonhuman surroundings“. Beide Herangehensweisen beinhalten eine dichotome Vorstellung, die auf der einen Seite die Natur und auf der anderen Seite die menschengemachte Umwelt positioniert. Nach STELZIG (2004) beinhaltet der Umweltbegriff die Dimension der Natur, also die Biosphäre (See, Wald, Wüste, etc.) und die Dimension der anthropogen generierten Umwelt (Autos, Gebäude, etc.). Der Umweltbegriff wird häufig negativ konnotiert verwendet, da Assoziationen mit Umweltproblematiken aufkommen. Natur wird hingegen eher als positiv betrachtet und wird häufig mit einem „ästhetisierenden“ Aspekt in Verbindung gesetzt (KÜHN, 2012). Aus diesen Grundüberlegungen ergeben sich Modelle, welche versuchen Verständnisse über die Natur zu kategorisieren. MARGADANT-VAN-ARCKENS (1995) Modell des Naturverständnisses wird dabei als Grundlage der hier vorgestellten Studie herangezogen. Hierbei werden die Bereiche (1) beschränktes Naturbild (unberührte, sich selbst regulierende Natur unter Ausschluss des Menschen), (2) ausgesprochen romantisches Naturbild (idyllische, idealisierte Natur) und (3) ein umfassendes Naturbild (biotische und abiotische Natur, das den Menschen integriert) unterschieden (ESCHENHAGEN et al., 2008). BRÄMER kam in seinen Studien (2008; 2011) zu dem Ergebnis, dass bei deutschen Jugendlichen eine Entfremdung von ihrer natürlichen Umwelt und ein idealisiertes Bild von der Natur vorliegen. Ähnliche Ergebnisse erlangten KOLLENDER & ZABEL (2013), die die Naturwahrnehmungen peruanischer und deutscher Jugendlicher miteinander verglichen. Das hierbei aufgezeigte dichotom geprägte Naturkonzept beider Probandengruppen beeinträchtigt die Umsetzung nachhaltiger umweltbezogener Verhaltensweisen, wie beispielsweise das reflektierte Nutzen begrenzter fossiler Ressourcen, maßgeblich. Erklärte Zielsetzung sollte jedoch sein, dem Menschen eine Doppelrolle zuzuweisen, also als Teil und gleichzeitiges Gegenüber der Natur zu gelten (SANDER, 2002), wonach ihm neben der Rolle eines „Störenfrieds“ die eines „Gestalters“ (ESCHENHAGEN et al., 2008, S. 136) zugeschrieben wird. Auch beim Verständnis über die Natur können individuelle Unterschiede gemessen werden (KRÖMKER & SIMON, 2005).

2.4 Intention zu handeln

Ein Erklärungsmodell der Intention zu handeln bieten FIETKAU & KESSEL (1981), das als theoretische Grundlage für die Forschungsstudie gewählt wurde und umweltgerechtes Verhalten aus den Einflussfaktoren Verhaltensangebote, umweltbezogene Einstellungen, wahrgenommene Konsequenzen und Handlungsanreize begründet. Hierbei wird das Umweltverhalten als „Handlungen, die in gewissem Grad freiwillig, d.h. ohne äußere Kontrolle oder extremen Druck und ohne deutliche Handlungsanreize vollzogen werden“ (S. 376), verstanden. Forschungsergebnisse von FRITSCHKE (2011) geben zu bedenken, dass eine Diskrepanz zwischen Einstellungen und Verhalten vorliegt, da beide Teilbereiche auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen auftreten, denn persönliche Einstellungen sind nur einer unter vielen Prädiktoren naturbewussten Verhaltens. Umwelteinstellungen wie Naturverbundenheit und Umweltidentität können demnach alleinstehend nur als schwache Prädiktoren für umweltschützendes Handeln eingestuft werden. In ihrer Untersuchung kamen MENZEL & BÖGEHOLZ (2008) zu dem Ergebnis, dass die reine Vermittlung von Fachwissen am Beispiel des Biodiversitätsverlusts keine Grundlage für eine umweltbezogene Handlungsbereitschaft darstellt. Diese beschriebene Problematik steht in engen Bezug zu den Ergebnissen von DE HAAN & KUCKARTZ (1998), die in diesem Zusammenhang vom „Mythos der Aufklärung“ (S. 127) sprechen: Bloße Wissensvermittlung reicht folglich nicht aus, denn erst durch „Lernprozesse, kulturelle Prägungen und Erfahrungen“ (KARLEGGGER, 2010, S. 14f.) kann Verhalten nachhaltig beeinflusst werden. Als Grundlage für die Studie wird die Theorie des geplanten Verhaltens (AJZEN, 1985) verwendet, die sich ebenfalls mit der Genese von zukünftigen Handlungen befasst. Hierbei stehen jedoch lediglich die direkten Determinanten 1) Einstellungen, 2) Subjektive Norm und 3) Wahrgenommene Verhaltenskontrolle im Mittelpunkt, um 4) die Intention zu handeln zu erklären. Obwohl es keine gänzliche Übereinstimmung zwischen der Verhaltensabsicht und dem letztlich ausgeführten Verhalten gibt, kann die Intention umweltgerecht zu handeln als Zielgröße herangezogen werden. Die Subjektive Norm beinhaltet u.a. die Einschätzung der Probandinnen und Probanden, inwiefern die Umsetzung eines bestimmten Zielverhaltens im unmittelbaren sozialen Kontext (Familie, Freundinnen und Freunde, Schule) erwünscht ist, daher wird dieser Bereich als Einflussfaktor auf die Naturbegegnungen definiert. Die Naturbegegnungen wiederum rücken im Modell in den Mittelpunkt, da sie Einfluss auf alle weiteren Bereiche wie Naturverbundenheit, Umweltidentität und die Intention umweltgerecht zu handeln haben. Die Hintergrundfaktoren Alter, Geschlecht, Klassenstufe, Wohnbezirk

und der Name der Schule werden als Grundlage für die Gruppenvergleiche verwendet. Zusammenfassend wird das theoretische Modell der Studie in Abbildung 1 dargestellt.

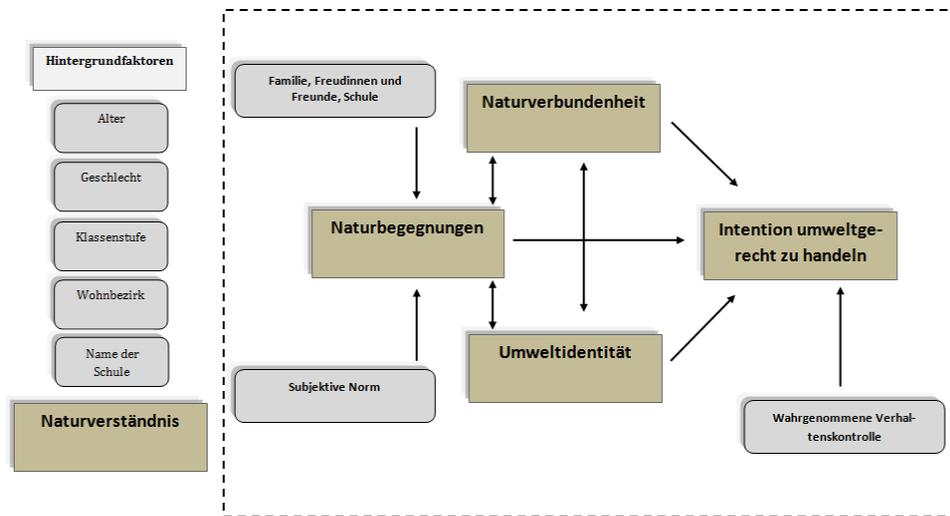


Abbildung 1: Theorie des geplanten Verhaltens verändert nach AJZEN (1985). Die Pfeile symbolisieren die zu errechnenden Korrelationen zwischen den einzelnen Bereichen.

3 Fragestellungen

Orientiert an den dargestellten Überlegungen, lassen sich folgende zentrale Fragestellungen benennen:

1. Welche Muster an Naturbegegnungen lassen sich bei südafrikanischen und deutschen Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 8 bis 10 identifizieren?
2. Wie groß ist die Naturverbundenheit und Umweltidentität der Schülerinnen und Schüler?
3. Welches Verständnis von Natur lässt sich bei den Schülerinnen und Schülern identifizieren?
4. Wie hoch ist die Intention der Schülerinnen und Schüler umweltbewusst zu handeln in Bezug auf ausgewählte Alltagssituationen?
5. Welche Korrelationen lassen sich zwischen den Mustern der Naturbegegnungen, der Naturverbundenheit und Umweltidentität, des Naturverständnisses sowie der Intention umweltbewusst zu handeln messen?

4 Hypothesen

Aus der Verbindung der zuvor beschriebenen theoretischen Rahmenbedingungen und den abgeleiteten Fragestellungen lassen sich an dieser Stelle Unterschiedshypothesen zu den unterschiedlichen Länderkontexten sowie Hypothesen zu folgenden zentralen Hypothesen benennen:

Naturbegegnungen

H1: Bei südafrikanischen und deutschen Schülerinnen und Schülern können keine regelmäßigen und vielfältigen Naturbegegnungen identifiziert werden. [KARLEGGGER, 2010; KLASSEN, 2012]

Naturverbundenheit und Umweltidentität

H2: Bei südafrikanischen und deutschen Schülerinnen und Schülern lassen sich zwei verschiedene Bereiche der Naturverbundenheit identifizieren (1) das Gefühl ein Teil der natürlichen Welt zu sein und 2) eine emotionale Verbindung zur Natur). [MAYER & FRANTZ, 2004; BRÜGGER et al. 2010]

H3: Bei südafrikanischen und deutschen Schülerinnen und Schülern lassen sich vier verschiedene Bereiche der Umweltidentität identifizieren 1) Interaktion mit Natur, 2) Selbstidentifikation mit Natur, 3) der Umweltschutzgedanken und 4) positive Gefühle gegenüber der Natur. [vgl. CLAYTON, 2003]

Naturverständnis

H4: Bei südafrikanischen und deutschen Schülerinnen und Schülern kann ein entfremdetes und idealisiertes Naturverständnis festgestellt werden. [BRÄMER, 2011; KOLLENDER & ZABEL, 2013]

Korrelationen

H5: Je intensiver und regelmäßiger südafrikanische und deutsche Schülerinnen und Schüler Naturbegegnungen haben, desto verbundener fühlen sie sich mit der Natur. [HINDS & SPARKS, 2008; CERVINKA et al. 2009]

H6: Je intensiver und regelmäßiger südafrikanische und deutsche Schülerinnen und Schüler Naturbegegnungen haben, desto mehr identifizieren sie sich mit der Umwelt. [CLAYTON, 2003; MENZEL & BÖGEHOLZ, 2009]

H7: Bei südafrikanischen und deutschen Schülerinnen und Schülern kann eine Korrelation zwischen der Naturverbundenheit und der Umweltidentität identifiziert werden. [KALS et al., 1998; CLAYTON, 2003; RAUDSEPP, 2005]

H8: Bei südafrikanischen und deutschen Schülerinnen und Schüler kann eine Korrelation zwischen ihren Naturbegegnungen, ihren Naturverbun-

denheit und Umweltidentität und ihrer Intention umweltbewusst zu handeln identifiziert werden.

5 Forschungsdesign

5.1 Aufeinanderfolgendes mixed-method Design

Nach TASHAKKORI & TEDDLIE (2003) wird im mixed-method Forschungsansatz zunächst eine systematische quantitative Erhebung von Daten durchgeführt, um sich einen Überblick über die beschriebenen ausgewählten Determinanten zu verschaffen. Im nächsten Schritt werden aufgrund der erhobenen Daten weitere Analyseschwerpunkte erarbeitet, um gezielte, vertiefende Daten im Rahmen von semi-strukturierten Interviews zu erheben. Dem quantitativen Datensatz wird eine höhere Gewichtung zugesprochen, wobei sich das Gesamtbild aus der Verbindung beider Phasen ergibt. Begründet ist diese gewählte Abfolge u.a. mit den Ergebnissen von KOLLENDER & ZABEL (2013), die in ihrer Studie darauf hinweisen, dass es ratsam ist, nach der Erhebung quantitativer Daten die Möglichkeit zu haben, diese in vertiefenden Interviews weiter zu analysieren.

5.2 Auswahl der Probandinnen und Probanden

Grundlage für die Auswahl der Schulen bilden soziale Kontextberichte der jeweiligen Länder. In Bremen wurde hierfür der Bericht „Lebenslagen im Land Bremen“, publiziert von der SENATORIN FÜR SOZIALES, KINDER, JUGEND UND FRAUEN DER FREIEN HANSESTADT BREMEN (2011), verwendet. Dieser geht auf die Kennzahlen für die Reichtums- und Armutsentwicklung der einzelnen Ortsteile ein. Ergänzend hierzu wird der Bericht „Sozialindikatoren 2009, Volume 9“ (SENATORIN FÜR ARBEIT, FRAUEN, GESUNDHEIT, JUGEND UND SOZIALES, 2010) als vertiefende Informationsquelle verwendet. Der Bericht stellt den „Benachteiligungsindex“ eines jeden Ortsteils in den Fokus. Davon abgeleitet ist es möglich 15 Schulen (45 Schulklassen) aus kontrastierenden Stadtteilen zu identifizieren.

Zur kriteriengeleiteten Auswahl der Schulen in Durban wurde das sogenannte *Quintile System* herangezogen. Hierbei werden alle staatlichen Schulen Südafrikas in fünf Kategorien untergliedert (DEPARTMENT OF BASIC EDUCATION, 2013), um die Notwendigkeit der Unterstützung durch finanzielle Ressourcen zu definieren. Je höher eine Schule im Quintile Ranking steht, desto weniger finanzielle Unterstützung benötigt diese. Für die Region Durban konnten 15 Schulen aus den Quintile Kategorien 3, 4 und 5 identifiziert werden.

Um einen optimalen Stichprobenumfang und eine ausreichende Teststärke zu erlangen, wird von den ausgewählten Schulen jeweils eine 8., eine 9. und eine 10. Unterrichtsklasse ausgewählt und an der Fragebogenerhebung beteiligt. Für die Haupterhebung wird eine sogenannte „Clusterstichprobe“ durchgeführt, wobei „auf Grund einer detaillierten Einzelbetrachtung verallgemeinerbare Erkenntnisse“ (MOSSIG, 2012, S. 4) gewonnen werden können. Die Clusterstichprobe ist möglich, da die Grundgesamtheit aller Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 8-10 in beiden Ländern in mehrere Gruppen (Cluster) unterteilt ist. Daran anknüpfend kann der minimal erforderliche Stichprobenumfang für eine endliche Grundgesamtheit (MOSSIG, 2012) mathematisch errechnet werden, um zu bestimmen, ab welcher Anzahl aussagekräftige Ergebnisse zu erwarten sind. Dieser liegt in Bremen bei $n=375$ und in Durban bei $n=389$ Probandinnen und Probanden. In beiden Ländern wird der letztlich erreichte Stichprobenumfang jedoch doppelt so groß sein.

Für die zweite Phase der Studie werden voraussichtlich jeweils zwei Schülerinnen und Schüler einer jeden Schule per Zufallsverfahren ausgewählt und interviewt.

5.3 Fragebogen: Erprobung und Validierung

Das Erhebungsinstrument beinhaltet zum einen offene Fragen, die zu beantworten sind, wie beispielsweise „Was ist für dich Natur?“ oder „Welche Aktivitäten in der Natur übst du mit deiner Familie aus?“ (KÜHN, 2012). Zum anderen wurden für den Fragebogen Instrumente wie die Naturverbundenheits-Skala (MAYER & FRANTZ, 2004) und die Umweltidentitäts-Skala (CLAYTON, 2009) verwendet. Die Probandinnen und Probanden werden dabei aufgefordert, zu unterschiedlichen Aussagen, wie „Ich erlebe die Natur als eine Gemeinschaft, zu der ich gehöre“ oder „Ich sehe mich als Teil der Natur und nicht von ihr getrennt“, ihre persönliche Einstellung auf einer fünfstufigen Likert-Skala (trifft voll und ganz zu bis trifft überhaupt nicht zu) abzugeben. Um Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen zu errechnen, wurden zwei eigene Skalen entwickelt, die ganz konkrete intendierte Verhaltensmuster abfragen. Hierbei wurde auf bestehende Items zurückgegriffen bzw. diese adaptiert und auf die Intention sich zukünftig zu verhalten umformuliert. Beispiele hierfür sind „In Zukunft werde ich nach Wegen suchen Dinge wieder zu verwerten“ (SCHULTZ & ZELEZNY, 1998) oder „Ich beabsichtige mich in Zukunft mehr für die Umwelt einzusetzen“ (CLAYTON, 2003). Darüber hinaus sollen die Probandinnen und Probanden zu insgesamt 14 unterschiedlichen Naturbildern angeben, ob es sich für sie um eine sehr natürliche bzw. sehr unnatürliche Umge-

bung handelt (KÜHN, 2012). Hierbei wird eine zehnstufige Likert-Skala verwendet. Seit April 2013 wurde der erstellte Fragebogen in einem mehrphasigen Erprobungsverfahren validiert. Insgesamt füllten 67 Schülerinnen und Schüler einer Oberschule in Bremen den Fragebogen aus (Alter 13-18, 28w/39m). Bei der Pilotstudie wurde jeweils eine 8. Klasse (n=16), eine 9. Klasse (n=16) und eine 10. Klasse (n=35) befragt. Darüber hinaus nahmen zehn zufällig ausgewählte Schülerinnen und Schüler an der Validierungsphase unter Bezugnahme der Methode „lautes (Mit)denken“ teil (auditive Aufnahmen und anschließende Analyse). Diese Methode wurde angewendet, um zu identifizieren, inwiefern sprachliche Probleme mit der gewählten Sprache des Fragebogens auftreten. Bei der Sichtung der Aufnahmen wurden gezielt Begriffe ausgetauscht, bei denen die Probandinnen und Probanden Schwierigkeiten aufzeigten. Die Versionen des Fragebogens in englischer und deutscher Sprache wurden einander angepasst; derzeit liegt die 5. überarbeitete Version des Fragebogens vor. Die Erprobung des englischen Fragebogens fand im Juli und August 2013 an unterschiedlichen südafrikanischen Schulen der Region Durban statt. Darüber hinaus liegt eine dritte Version des Fragebogens in „isiZulu“, der Muttersprache des Großteils der südafrikanischen Schülerinnen und Schüler der Region KwaZulu-Natal, vor, der unter demselben Prozedere wie der englische Fragebogen getestet wurde.

5.4 Analyseverfahren

Die statistische Analyse der erhobenen Daten wird mit Hilfe von SPSS durchgeführt. Die Resultate aus Südafrika und Deutschland sollen miteinander verglichen werden.

Zur Berechnung der Prüfung der verwendeten Skalen wurde die Stichprobe der Pilotierungsphase (n=67) herangezogen. Bei der Reliabilitätsanalyse wurden bei den adaptierten, leicht veränderten Instrumenten gute bis exzellente Werte errechnet (Naturverbundenheit = .83; Umweltidentität = .92). Bei den selbsterstellten Skalen mit jeweils sieben Items wurden Werte zwischen .79 und .85 erreicht. Die Korrelationen nach PEARSON zwischen der Naturverbundenheit und der Umweltidentität ergab $r = .74$. Die Korrelationen zwischen der Naturverbundenheit, der Umweltidentität und den selbsterstellten Skalen zur Intention zukünftig umweltgerecht zu handeln lag bei $r = .62$ bis $.78$ und ist somit signifikant. Die Berechnung der schrittweisen Regression der Variablen Umweltidentität, Naturverbundenheit, Naturkontakt und der Intention zukünftig zu handeln lag bei $r^2 = .63$. Die Items und Fragen wurden danach keiner weiteren Veränderung mehr unterzogen. Ein Kernpunkt der Arbeit wird es sein, vielfäl-

tige Gruppenvergleiche durchzuführen, wie beispielsweise zwischen den einzelnen Schulen und den konstatierenden Ortsteilen.

5.5 Interviewleitfaden

Als Grundlage für weiterführende Interviewfragen zum tieferen Verständnis von Naturbegegnungsmustern, dem Grad an Naturverbundenheit, Umweltidentität und der Intention umweltbewusst zu handeln, kann das Model von KLASSEN (2010) gesehen werden, welches vier maßbegliche Einflussgrößen aufzeigt. Demnach könnte der Interviewleitfaden wie folgt strukturiert sein: 1) Zunächst werden Fragen gestellt, die sich mit prägenden Begegnungen mit Vorbildern befassen, die einen positiven Einfluss auf die Probandinnen und Probanden haben. Hierbei stehen wie im Fragebogen die drei Sozialisationsinstanzen Familie, Freundinnen und Freunde sowie Schule im Mittelpunkt. 2) Es folgt ein Fragenblock, der sich mit gelebten Erfahrungen des Alltags und der direkten Wohnumgebung beschäftigt, wobei z.B. Fragen nach besonderen Orten, mit denen sie sich verbunden fühlen, gestellt werden. 3) Zum Bereich vorherigen Wissens („Prior Knowledge“) werden Fragen nach prägenden Büchern, Filmen, Liedern etc. formuliert, die mehr oder weniger unabhängig von Sozialisationsinstanzen einen Einfluss haben können. 4) Einen besonderen Aspekt stellt der Fragenbereich zum kulturellen Hintergrund dar, der kulturell geprägte Einstellungen und Werte beleuchten soll.

Zitierte Literatur

- AJZEN, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In: KUHL & BECKMAN [Hrsg.]: Action-control: From cognition to behavior. Heidelberg. Springer, 11-39.
- BÖGEHOLZ, S. (1999): Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Leske & Budrich, Opladen.
- BRÄMER, R. (1998): Das Bambi-Syndrom: Naturverklärung als Naturentfremdung.: <http://www.wanderforschung.de/files/bambikz1234003206.pdf> (28.04.2014).
- BRÄMER, R. (2/2011): Naturliebe im Aufwind: Veränderungen im Jugendlichen Wertehorizont.: <http://www.wanderforschung.de/files/naturliebe1298825257.pdf> (14.04.2014).
- BRONFENBRENNER, U. (1979): The ecology of human development. Harvard University Press, Cambridge MA.
- BRÜGGER, A., F.G. KAISER & N. ROCZEN (2010): One for all? Connectedness to nature, inclusion of nature, environmental identity, and implicit association with nature. *European Psychologist* **1**, 1-10.
- BUSSE, M. & S. MENZEL (2013): Voraussetzungen für ein Engagement junger Menschen für Nachhaltige Entwicklung. In: KORN, H. & U. FEIT [Bearb.]: Treffpunkt Biologische Vielfalt XII- Interdisziplinärer Forschungsaustausch im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 115-121.
- CERVINKA, R., D. ZEIDLER, A. KARLEGGER & E. HEFLER (2009): Connectedness with nature, well-being, and time spent in nature. In: 8th biennial conference, Environmental Psychology, September 6th - 9th, Zurich. Lengerich, Pabst Science Publishers, 130.

- CLAYTON, S. (2003): Environmental identity: A conceptual and operational definition. In: CLAYTON, S. & S. OPOTOW [Hrsg.]: Identity and the natural environment. The psychological significance of nature. MIT Press, Cambridge MA, 45-65.
- DE HAAN, G. & U. KUCKARTZ (1998): Umweltbewußtsein und Umweltbildung. Forschungsperspektiven im Kontext nachhaltiger Entwicklung. Leske & Budrich, Opladen.
- DEPARTMENT OF EDUCATION SOUTH AFRICA (2002): Revised National Curriculum Statement Grades R-9 (Schools). Pretoria.
- DIE SENATORIN FÜR ARBEIT, FRAUEN, GESUNDHEIT, JUGEND UND SOZIALES (2010): Sozialindikatoren 2009, Volume 9. Bremen.
- DIE SENATORIN FÜR SOZIALES, KINDER, JUGEND UND FRAUEN (2011): Lebenslagen im Land Bremen. Datenreport des Senats der Freien Hansestadt Bremen. Bremen.
- FRANTZ, C., F.S. MAYER, C. NORTON & M. ROCK (2005): There is no 'I' in nature: The influence of self-awareness on connectedness to nature. *Journal of Environmental Psychology* **25** (4), 427-436.
- FIETKAU, H.-J. & H. KESSEL [Hrsg.]. (1981): *Umweltlernen*. Hain, Königstein.
- FRITSCHKE, I. (2011): Vom Wissen zum naturbewussten Handeln. Herausforderungen für Kommunikation und Bildung. Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- GRÄSEL, C., I. BORMANN, K. SCHÜTTE, K. TREMPER, R. FISCHBACH & R. ASSEBURG (2012): Perspektiven der Forschung im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung. *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung- Beiträge der Bildungsforschung*. Band 39.
- GROPENGIEBER, H. & U. KATTMANN, [Hrsg.] (2008): *Eschenhagen/Kattmann/Rodi. Fachdidaktik Biologie*. Aulis Verlag Deubner, Köln.
- HELLBRÜCK, M. & J. FISCHER (1999): *Umweltpsychologie. Ein Lehrbuch*. Hogrefe, Göttingen.
- HINDS, J. & P. SPARKS (2008): Engaging with the natural environment: The role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology*, **28**, 109-120.
- KALS, E., D. SCHUMACHER & L. MONTADA (1998): Naturerfahrungen, Verbundenheit mit der Natur und ökologische Verantwortung als Determinanten naturschützenden Verhaltens. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, **29**, 5-19.
- KARLEGGER, A. (2010): Naturverbundenheit und Umweltidentität im Jugendalter. Der Einfluss von Naturkontakt und sozialem Kontext. Diplomarbeit, Universität Wien.
- KELLERT, S.R. & E.O. WILSON [Hrsg.] (1993): *The Biophilia Hypothesis*. Island Press, Washington D.C.
- KELLERT, S.R. (2002): Experiencing nature: Affective, cognitive, evaluative development in children and nature: In: KAHN, P.H., JR. & S.R. KELLERT [Hrsg.]: *Children and nature. Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*. MIT Press, Cambridge MA.
- KLASSEN, M. (2012): *Connectedness to Nature: Comparing rural and urban Youths' Relationships with Nature*. Masterthesis, Royal Roads University.
- KOLLENDER, L. & J. ZABEL (2013): Nature Experience and Perception of Nature in Peruvian school students. Closer to Nature, but still far away? presented at the European Science Education Research Association (ESERA) 2013, September 2nd-September 7th in Nicosia, Cyprus.
- KRÖMKER, D. & K.H. SIMON (2005): Naturbilder und Naturverständnisse in der Globalisierung. *Umweltpsychologie*, **9** (2), 2-8.
- KÜHN, J. (2012): *Naturerfahrungen und Umwelteinstellungen von Bremer Jugendlichen*. Unveröffentlichte Masterarbeit, Universität Bremen.
- LEOPOLD, A. (1949): *A sand county almanac: With essays on conservation from Round River*. Ballantine Books, New York.
- LEE, J., F.A. CERRETO & J., LEE (2010): Theory of Planned Behavior and Teachers' Decisions Regarding Use of Educational Technology. *Educational Technology & Society*, **13** (1), 152-164.
- LOUV, R. (2011): *Das letzte Kind im Wald? Geben wir unseren Kindern die Natur zurück!* Beltz & Weinheim, Basel.
- LUDE, A. (2001): *Naturerfahrung und Naturschutzbewusstsein*. Studienverlag, Innsbruck.
- LUDE, A. (2005): Naturerfahrung und Umwelthandeln: Neue Ergebnisse aus Untersuchungen mit Jugendlichen. In: UNTERBRUNNER, U. & FORUM UMWELTBILDUNG [Hrsg.]: *Natur erleben: Neues aus Forschung und der Praxis der Naturerfahrung*. Studienverlag, Innsbruck, 65-84.

- LUDE, A. (2006): In der Schule drinnen und Privat draußen...? Studien zur Naturerfahrung von Jugendlichen. In: HILLER, B. & M.A. LANGE [Hrsg.]: Bildung für nachhaltige Entwicklung – Perspektiven für die Umweltbildung. 16. Münster. Zentrum für Umweltforschung, 133-155.
- MAYER, S.F. & C.M. FRANTZ (2004): The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 503-515.
- MAYER, S.F., C.M. FRANTZ, E. BRUEHLMAN-SENECAL & K. DOLLIVER, (2009): Why is nature beneficial? *Environment and Behavior*, 41 (5), 607-643.
- MENZEL, S. & S. BÖGEHOLZ (2008): Warum führt Wissen nicht zum Handeln? Schulen müssen mehr als reines Fachwissen vermitteln. *Hotspot 9* (17), 15-16.
- MENZEL, S. & S. BÖGEHOLZ (2009): The Loss of Biodiversity as a Challenge for Sustainable Development: How do Pupils in Chile and Germany Perceive Resource Dilemmas? *Research in Science Education*, 39 (4), 429-447.
- MICHELSSEN, G. (2012): Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung. Michelsen & CSM, Lüneburg.
- MNGUNI, L. (2013): The curriculum ideology of the South African secondary school Biology. *South African Journal of Education*, 33 (2).
- MOSSIG, I. (2012): Stichproben, Stichprobenauswahlverfahren und Berechnung des minimal erforderlichen Stichprobenumfangs. Bremen. Institut für Geographie.
- NIESPOREK, N. (2009): Naturerfahrungen in der Sek. I ein Vergleich verschiedener Schulreformen in gleicher Umgebung. Examensarbeit, PH Ludwigsburg.
- NISBET, E.K., J.M. ZELENSKI & S.A. MURPHY (2009): The nature relatedness scale. Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 5 (41), 715-740.
- RAUDSEPP, M. (2005): Emotional connection to nature. Its socio-psychological correlates and associations with pro-environmental attitudes and behavior. In: MARTENS, B. & A.G. KEUL [Hrsg.]: Designing social innovation. Hogrefe, Göttingen, 83-91.
- REMES, R. (2005): Naturerfahrungen von Gesamtschülern – Bewertung und Häufigkeit aus Schüler- und Lehrersicht. Examensarbeit, Universität Kassel.
- STOLTENBERG, U. (2009): Mensch und Wald: Theorie und Praxis einer Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel des Themenfeldes Wald. Oekom, München.
- TASHAKKORI, A. & C. TEDDLIE [Hrsg.] (2003): Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research. Sage Publications, Thousand Oaks.
- UNCED (UNITED NATIONS CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT) (1992): Agenda 21. UNCED, Rio de Janeiro.
- VON DER HEYDE, U. (1997): Umweltbildung - eine Herausforderung für Lehrkräfte aller Schulformen. In: HEIMLICH, U. [Hrsg.]: Zwischen Aussonderung und Integration. Luchterhand, Berlin.
- WELLS, N.M. & G.W. EVANS (2003): Nearby nature. A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35 (3), 311-330.
- WESTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT (2013): Background to the national quintile system. Cape Town.
- WILSON, E.O. (1984): Biophilia. The human bond with other species. Harvard University Press, Cambridge MA.
- SANDER, E. (2002): Wissenschaftliche Konzepte und Schülervorstellungen zum „biologischen Gleichgewicht“ – Ein Forschungsprojekt im Rahmen des Modells der Didaktischen Rekonstruktion. In: Klee, R. & H. Bayrhuber, [Hrsg.]. Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik, Bd. 1. Studienverlag, Innsbruck, 61-73.
- SCHIRO, M.S. (2008): Curriculum theory. Conflicting visions and enduring concerns. Los Angeles, CA: Sage Publications.
- SIMMONS, I. (1993): Interpreting Nature. Cultural constructions of the environment. Routledge, London.
- STELZIG, I. (2004): Umwelterziehung. In: Spörhase-Eichmann, U. & W. Ruppert [Hrsg.]: Biologiedidaktik. Cornelsen Scriptor, Berlin, 220-225.
- UNITED NATIONS (2014): Population Division.: <http://www.un.org/en/development/desa/population/theme/urbanization/> (18.10.2014).
- ZEIDLER, D.H. (2009): Intrapersonale Ressourcen in der Gesundheitsförderung: Die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserwartung, Natur und Spiritualität für die Rehabilitation bei Alkoholabhängigkeit. Diplomarbeit, Universität Wien