



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Generational Perspectives: A Comparative Study of Children and Parents' Attitudes towards Evolution, Religion, and the Paranormal, with a Focus on Age and Educational Effects

verfasst von | submitted by

Joana Schmidt BEd

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Education (MEd)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt |
Degree programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 199 502 504 02

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree pro-
gramme as it appears on the student record
sheet:

Masterstudium Lehramt Sek (AB) Unterrichtsfach Bio-
logie und Umweltbildung Unterrichtsfach Chemie

Betreut von | Supervisor:

ao. Univ.-Prof. i.R. Dr. Michael Kiehn

Mitbetreut von | Co-Supervisor:

Mag. Dr. Erich Eder

Abstract Deutsch

Theoretischer Hintergrund: Jedes Kind hat seine eigenen Vorstellungen von der Welt; wie die Vielfalt der Lebewesen entstanden ist, die Rolle der Menschen, ihr verwandtschaftliches Verhältnis zu anderen Arten, Ideen über übernatürliche Kräfte ect. All diese Vorstellungen basieren auf den Lern- und Lebenserfahrungen, die die Kinder bereits gemacht haben. Viele davon wurden durch ihre Eltern geprägt. Dies ist der Bereich, der in der vorliegenden Arbeit untersucht werden soll: Welcher Zusammenhang besteht zwischen dem Glauben an paranormale Phänomene und der Akzeptanz wissenschaftlicher Konzepte von Kindern und den Vorstellungen ihrer Eltern?

Methoden: Mittels Fragebogen wurden die Vorstellungen von Kindern einer Wiener AHS (einer Form der Sekundarschule in Österreich) und ihren Eltern erhoben. Der Fragebogen setzte sich aus der *revised Paranormal Believe Scale* beziehungsweise derer deutschen Übersetzung und Ergänzung, sowie der *Inventory of Student Evolution Acceptance* zusammen. Die Befragung wurde in zwei Gruppen durchgeführt - 6. Schulstufe (n=45) und 11. Schulstufe (n=46). Die Auswertung der normalisierten Daten erfolgte durch eine multiple lineare Regressionsanalyse unter Verwendung von Stats Blue.

Ergebnisse: Die Akzeptanz der Evolution der Eltern der Eltern von Kindern der 11. Schulstufe ist ein signifikanter Prädiktor für die Akzeptanz der Evolution (positive Korrelation) und den Glauben an Kreationismus der Kinder (negative Korrelation). Die Akzeptanz der Evolution bei den Eltern erwies sich als signifikant negativer Prädiktor für den Glauben an Kreationismus der Kinder aus der 6. Schulstufe.

Diskussion: Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass Eltern großen Einfluss darauf haben, welche naturwissenschaftlichen und paranormalen Vorstellungen ihre Kinder entwickeln. Außerdem werfen die Ergebnisse Fragen über die Wirksamkeit naturwissenschaftlichen Unterrichts auf, wenn es darum geht, naturwissenschaftliche Lerninhalte zu akzeptablen Alltagsvorstellungen für Schülerinnen und Schüler zu machen. Hier gilt es weiter zu erforschen, wie es um die naturwissenschaftlichen Grundkenntnisse der Eltern und Schüler bestellt ist. Außerdem wäre es sinnvoll, in einigen Jahren Folgeuntersuchungen durchzuführen, die den Einfluss des neuen Lehrplans für die österreichische AHS-Unterstufe (Sekundarstufe 1) ermitteln.

Contents

Abstract.....	2
Introduction.....	3
1. Professional Background and Existing Research	3
1.1 The Conflict Between Religion and Evolution.....	3
1.2 Paranormal Beliefs Among Children and Adolescents.....	3
1.3 Significance for Biology Education	4
1.4 Significance for Everyday Life	5
2. Research Questions and Hypotheses.....	5
3. Methods.....	6
3.1 Sample and Data Collection Procedure	6
3.2 The Questionnaire	6
3.2.1 Items from the rPBS (Tobacyk, 2004) and Eder et al. (2011).....	6
3.2.2. Items on Evolution from the I-SEA (Nadelson & Southerland, 2012)	14
3.2.3. The Final Questionnaire	16
3.3 Statistics	18
4. Results.....	18
4.1 Acceptance of Evolution	18
4.2 Belief in Creationism.....	19
5. Conclusion and Outlook.....	20
References.....	22
Table of figures	26
Appendix.....	27

Abstract

Background: Children bring with them pre-existing conceptions about the world (ideas about the origins of biodiversity, involvement of supernatural forces etc.). These beliefs are shaped by learning and life experiences, with parental influence playing a key role. This study explores the relationship between children's acceptance of scientific concepts, particularly evolution, and their belief in paranormal phenomena, in comparison to the beliefs of their parents.

Methods: A questionnaire was administered to students from a Viennese secondary school and their parents. The survey included the *Revised Paranormal Belief Scale* along with its translation and adaptations, as well as the *Inventory of Student Evolution Acceptance*. The study examined two student cohorts - 6th-grade (n=45) and 11th-grade (n=46). The data were analysed using Stats Blue multiple linear regression analysis. To appropriately illustrate the influence of the various factors, regression equations were calculated using z-scored data.

Results: Parental acceptance of evolution significantly predicted children's acceptance of evolution (positive correlation) and believe in creationism (negative correlation) for 11th-grade students. Parental belief in creationism correlated significantly positive with children's creationist beliefs at this cohort. Parental acceptance of evolution belief correlated significantly negative with children's creationist beliefs at the 6th-grade cohort.

Implications: Our findings highlight the strong role of parental influence in shaping children's scientific and supernatural beliefs. Furthermore, they raise questions about the efficacy of science education in fostering the acceptance of scientific concepts. Further research is needed to assess the scientific literacy of both parents and students, as well as to evaluate the long-term impact of recent curriculum changes in Austria.

Introduction

One of the most pronounced points of divergence between science and certain religious worldviews is evolution (Beniermann, 2019). Religions, as well as other paranormal beliefs, can be classified as phenomena that contradict the principles of natural science (Gray, 1991).

Worldviews - whether scientific or paranormal beliefs - are profoundly shaped by parental influence (Lanman & Buhrmester, 2017; Tratner et al., 2017). This influence extends to religious affiliation, which is typically determined by parents during childhood (Braswell et al., 2012).

Evolution serves as a particularly relevant scientific concept in this investigation, as it represents a fundamental point of tension between scientific and paranormal beliefs (Beniermann, 2019). Moreover, numerous studies indicate that an understanding of evolution is strongly linked to overall scientific reasoning skills (Fowler & Zeidler, 2016; Heddy & Nadelson, 2012; Nelson et al., 2019; Peel et al., 2019).

1. Professional Background and Existing Research

1.1 The Conflict Between Religion and Evolution

The perceived incompatibility between the theory of evolution and many religious beliefs stems from multiple factors. This section focuses on creationist worldviews, which are characterized by the belief in a divine Creator responsible for the origin of the Earth and all living species (Graf & Lammers, 2011). Christianity and Islam serve as the primary examples in this discussion, as the majority of participants in the study on which this paper is based identify with one of these two religions.

Creationists hold that God created all species within a short period and that they have remained unchanged ever since, having been designed in a state of "perfection" by an omnipotent deity (Graf & Lammers, 2011). A particularly contentious issue for creationists is the notion that evolution challenges the idea of human exceptionalism, rejecting the concept of humans as the "crown of creation" and instead placing them within the continuum of all living organisms (Junker, 2002). This conflict is unsurprising, given that conceptions of humanity often serve as a foundation for moral frameworks, ethical responsibility, and even existential meaning (Beniermann, 2019). A literal interpretation of the Bible or the Quran does not align with the evolutionary principle that all species - humans, animals, plants, and even unicellular organisms - share a common ancestor. Both scriptures emphasize the special status of humans, as seen in Genesis 1:27 (Lutherbibel, 2017) and Sura 17:70 (Der Koran, 2021).

Some creationists partially acknowledge evolutionary principles, accepting the concept of microevolution - the idea that species undergo limited changes over time. However, they maintain that such changes are guided by a higher power with an intentional purpose. This perspective contrasts with the scientific understanding of evolution, which is driven by random processes such as mutation and adaptive forces such as natural selection. The microevolutionary view allows believers to accommodate certain scientific findings, such as fossil evidence and selective breeding, while still preserving the notion of human uniqueness (Young & Edis, 2004). However, this perspective ultimately reflects a reluctance to abandon the traditional view of humanity as inherently special.

1.2 Paranormal Beliefs Among Children and Adolescents

Religious beliefs have existed for millennia and are deeply embedded in society, inevitably shaping the preconceptions that children and adolescents bring into the classroom (Berkman & Plutzer, 2012; Mazur, 2004; Rutledge & Warden, 2000; Wiles, 2014). However, beyond religious influences, other paranormal beliefs can also impact scientific reasoning and conceptual understanding (Yang, 2004; Yang & Tsai, 2010).

One psychological explanation for the prevalence of paranormal beliefs, particularly those involving a benevolent, protective, parent-like deity, is their promise of security and guidance. Given that children rely on the care and support of their guardians, they may find comfort in maintaining such beliefs (Faber, 2004).

Additionally, paranormal explanations - whether religious or secular - are often cognitively simpler and more intuitive than scientific concepts, which may make them particularly appealing to young learners (Danell & Goode, 2001). This notion is supported by studies indicating that belief in paranormal phenomena tends to decline with age, suggesting that cognitive development and education play a role in shaping scientific thinking (Eder et al., 2011).

Children's and adolescents' beliefs are strongly influenced by their social environment, including parents, peers, and other trusted sources (Braswell et al., 2012; Lanman & Buhrmester, 2017; Tratner et al., 2017). These influences contribute to the development and persistence of paranormal beliefs, highlighting the need to examine how such ideas interact with scientific education.

1.3 Significance for Biology Education

In many respects, religion and evolution can be reconciled to some degree. This may be because numerous biological traits can be interpreted as adaptations to specific environments, which aligns with the notion of a "perfect" creation. However, tensions arise when deeper questions concerning origins ("Where do species come from?") and causality ("Why do species change?") are considered. At this point, evolutionary biology becomes essential for any scientific explanation. Numerous studies suggest that evolution should serve as a unifying framework in biology education, offering a conceptual foundation that allows students to comprehend a wide range of biological phenomena more effectively (e.g.: Beniermann, 2019; Carroll et al., 2014; Dobzhansky, 1973; Tratner et al., 2017). However, the acceptance of evolutionary mechanisms can be hindered when students' prior beliefs and everyday conceptions conflict with scientific explanations. This discrepancy often results in the coexistence of a "school truth" and an "everyday truth" in students' minds. While the "school truth" is memorized for academic purposes and can be recalled when needed, it does not necessarily replace deeply held intuitive or culturally embedded beliefs. Moreover, scientific concepts do not necessarily shape students' personal beliefs and attitudes (Graf, 2010). In contrast, everyday conceptions are shaped both by direct personal experiences and by the (religious) beliefs of their social environment, including family, teachers, and peer groups (Dreesmann et al., 2012).

It is therefore unsurprising that studies indicate higher acceptance of evolution among non-religious individuals compared to those affiliated with religious traditions (Beniermann, 2019). Within religious communities, acceptance of evolution tends to be lower, particularly concerning the evolution of the human mind (Heddy & Nadelson, 2012, 2013). Interestingly, the rejection of evolution is relatively consistent across the major Abrahamic religions, showing only minor differences in attitudes (Beniermann, 2019).

Religious belief is not the only factor influencing the acceptance of scientific concepts such as evolution. Research suggests that individuals who believe in one form of paranormal phenomenon (e.g., religious doctrines) are also more likely to accept other paranormal beliefs, such as superstition or astrology (Lindeman & Aarnio, 2007; Rice, 2003). For this reason, the present study examines both traditional religious beliefs and beliefs in other paranormal phenomena to assess their potential impact on scientific reasoning.

Ultimately, the goal of education is to integrate new scientific knowledge into students' existing worldviews in a way that allows the "school truth" to become an "everyday truth" (Graf, 2010). This process is most effective when educators have a clear understanding of students' preconceptions (Dreesmann et al., 2012). Rather than simply disregarding or overriding students' prior beliefs, teachers can engage with these ideas and facilitate a meaningful transition toward a scientifically informed perspective (Graf, 2010).

1.4 Significance for Everyday Life

Scientific concepts learned in biology lessons, as well as in other subjects, can have a profound impact on everyday life.

The natural sciences operate under the assumption that all observable phenomena occur without supernatural intervention or the influence of a higher power (naturalism). Adopting this perspective fosters a worldview that enables individuals to approach problems rationally and critically, thereby safeguarding them from misinformation. The ability to question claims critically and seek empirical evidence forms the foundation of scientific reasoning and should also serve as the basis for decision-making, particularly in matters that affect society and the environment. Decisions on such issues should not be guided solely by intuition or subjective feelings (Fishman, 2009).

The development of scientific literacy - defined as the ability to evaluate and form judgments based on scientific principles - requires training in argumentation and critical inquiry grounded in factual evidence. This entails rejecting claims that lack empirical support (Roth & Désautels, 2004). Here, the conflict with paranormal beliefs becomes evident: as the term "paranormal" implies, such beliefs involve phenomena that cannot be empirically validated and are therefore inconsistent with the principles of scientific literacy. However, many people do not perceive the absence of evidence as sufficient grounds for dismissing paranormal claims. According to the principle that "absence of evidence is not evidence of absence" (Altman & Bland, 1995), it is often assumed that evidence for paranormal phenomena may simply remain undiscovered. Yet, such assumptions do not constitute valid scientific hypotheses, as scientific inquiry requires that hypotheses be falsifiable (Popper, 1977).

This does not imply that all forms of paranormal belief must be categorically rejected. Religious faith, for example, can be approached from a philosophical perspective without compromising an individual's capacity for rational judgment. However, it is crucial to differentiate between belief and empirical evidence (Carrier, 2005; Fishman, 2009; Martin & Monnier, 2006).

2. Research Questions and Hypotheses

This study is situated within the field of biology education research. Accordingly, its primary aim is to explore how scientific understanding can be enhanced. As outlined previously, this requires an awareness of students' perspectives, prior knowledge, and attitudes, as well as an understanding of the factors influencing them. This leads to the following research questions:

- To what extent do attitudes toward evolution, religion, and paranormal beliefs differ between children and their parents in the 6th grade of secondary school (i.e. Austrian "Allgemeinbildende Höhere Schule, AHS")?
- To what extent do attitudes toward evolution, religion, and paranormal beliefs differ between children and their parents in the 11th grade of AHS?
- Are the differences between parents and children more pronounced in the 6th or 11th grade?
- Which factor has the strongest influence on children's acceptance of evolution?

The following hypotheses are formulated based on prior research findings:

Hypothesis 1

Existing studies suggest that children's acceptance of evolution is significantly influenced by parental attitudes (Berkman & Plutzer, 2012; Mazur, 2004; Rutledge & Warden, 2000; Wiles, 2014). Therefore, it is expected that the responses of children in both the 6th and 11th grades will correlate positively with those of their parents.

Hypothesis 2

A positive correlation between children's and parents' paranormal beliefs is also anticipated. This assumption is well-supported by previous research demonstrating the intergenerational transmission of beliefs (Acock & Bengtson, 1978; Bengtson, 2013; Myers, 1996; Ozorak, 1989).

Hypothesis 3

Previous studies indicate that belief in paranormal phenomena decreases with age and education level (e.g.: Eder et al., 2010). Since younger children have had less exposure to formal education and are more reliant on parental influence, it is hypothesized that the correlation between children's and parents' paranormal beliefs will be stronger in the 6th grade than in the 11th grade.

Hypothesis 4

For the same reasons as described in Hypothesis 3, it is hypothesized that children's acceptance of evolution in the 6th grade is more strongly influenced by parental acceptance than in the 11th grade.

3. Methods

3.1 Sample and Data Collection Procedure

The study sample consists of students from an AHS ("Allgemeinbildende Höhere Schule" - a common type of secondary school in Austria) in Vienna's 20th district, as well as their parents. The study surveyed students from all 6th and 11th grades of 12 years' total school attendance. Each student received two printed copies of the questionnaire: one was completed at school and collected immediately, while the second was taken home to do an interview with one parent.

The interview method was chosen due to linguistic considerations. According to school records, many students spoke a language other than German as their mother tongue or primary language. It was therefore assumed that some parents might lack sufficient German proficiency to complete the questionnaire independently. As bilingual speakers, students were expected to act as translators for their parents.

To maintain anonymity while ensuring correct matching of parent-child responses, students were instructed to mark both copies with a self-selected five-digit code. Predictable or easily guessable number combinations (e.g., "12345," "54321," or five identical digits) were prohibited to prevent errors. Parent questionnaires were collected over the following weeks.

3.2 The Questionnaire

The questionnaire was based on the revised Paranormal Belief Scale (rPBS) (Tobacyk, 2004) and its German adaptation (Eder et al., 2011), along with the Inventory of Student Evolution Acceptance (I-SEA) (Nadelson & Southerland, 2012):

3.2.1 Items from the rPBS (Tobacyk, 2004) and Eder et al. (2011)

The foundation for the questionnaire was a previous study by Eder et al. (2011), which surveyed secondary school students in Vienna. Given the demographic similarity between the 2011 and the present sample, their study provided a valuable benchmark for expected results. Eder et al. (2011) employed a Likert-scale questionnaire with 29 items - 26 adapted from the rPBS (Tobacyk, 2004) and translated into German, along with three additional items directly addressing evolution.

For this study, Eder et al.'s version of the questionnaire was adopted to maintain comparability with other research using the rPBS. Direct use of the original rPBS was avoided due to the necessity of a German-language questionnaire. However, several linguistic adjustments were made to enhance clarity and comprehensibility. In the following section, I will describe every single statement first in its German translation by Eder et al. (e.g., item 1.0), then the English original from the rPBS, followed by an explanation for keeping, cancelling, or adjusting the item and then describe the final item in German and English resulting in the new item in German and English (e.g., item 1.1).

Item 1.0: „Wenn der Körper stirbt, existiert die Seele weiter.“

(“The soul continues to exist though the body may die.”)

According to Moosbrugger, adjusting lingual comprehensibility to the target group is a crucial step in the creation process of a questionnaire (Moosbrugger & Kelava, 2020). Since a great deal of the population sample didn't learn German as their first language, the questionnaires language needed to be simple. In addition, we need to pay attention to the fact, that the questionnaire must be translated by the students to interview their parents, in case they are not well versed in understanding German. Correspondingly to that, I altered the expression „existiert“ (English: *exist*) to the more simple expression “lebt” (English: *live*)

Item 1.1: „Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.“

(“The soul lives on though the body may die.”)

Item 2.0: „Einige Menschen sind in der Lage, nur durch geistige Kraft Objekte zu bewegen oder zu heben.“

(“Some individuals are able to move objects through mental forces.”)

As already mentioned in the explanation to item 1, it is important to pay attention to comprehensibility and language. Thus, in the case of item 2, I swapped the phrase „sind in der Lage“ (English: *are able to*) with “können” (English: *can*). I also replaced “Objekte” (English: *objects*) with “Dinge” (English: *things*). As a result the statement got easier and shorter, which increases the level of reasonableness (Kubinger, 2009). Further, the phrase “oder zu heben” (English: *“or to lift”*) was removed, since connecting multiple statements in one item should be avoided (Moosbrugger & Kelava, 2020).

Item 2.1: „Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.“

(“Some individuals can move things through mental forces.”)

Item 3.0: „Schwarze Magie“ gibt es wirklich und sie funktioniert.“

(“Black magic really exists and it works.”)

I was not sure whether all of the participants had any kind of idea what black magic was. So, I removed item 3 to avoid answers that wouldn't reveal the true opinions but instead be a mixture of guessing and not answering at all.

Item 4.0 „Schwarze Katzen können Unglück bringen.“

(“Black cats can bring bad luck.”)

This item is well formulated and easy. But the questionnaire already contained two items about the PBS subscale superstition. Thus, in order to receive a shorter questionnaire, I decided in agreement with Erich Eder to remove Item 4.

Item 5.0: „Der Geist (die Seele) kann den Körper verlassen und sich fortbewegen (Astralreisen).“

(“Your mind or soul can leave your body and travel (astral projection).”)

In this item, I found multiple statements again, so I merely used the first part of the sentence and changed the phrase “*der Geist (die Seele)*” (English: *the spirit (the soul)*) into “*die Seele*” (English: *the soul*). By cutting the second half of the item, the complex expression “*Astralreisen*”, could be excluded, which was of use for the task of keeping the statements simple.

Item 5.1: „Die Seele kann den Körper verlassen.“

(“Your soul can leave your body”).

Item 6.0: „Der Yeti („Schneemensch“) existiert wirklich.“

(“The Yeti (the abominable snowman) exists.”)

Item 6 was completely removed from the questionnaire. The reason was that the paranormal character, Yeti, might not be known by everybody in the sample. Items should be selected in such a way that differences in response patterns are solely attributable to differences in the manifestation of the characteristic (Moosbrugger & Kelava, 2020).

Item 7.0: „Astrologie kann die Zukunft genau vorhersagen.“

(“Astrology is a way to accurately predict the future.”)

The expression „Astrologie“ (English: astrology) might prove a language barrier for some participants. Item 15 assesses a similar content and is easier to understand. So, item 7 was removed from the questionnaire. Which offers the additional advantage of reducing the length of the survey and thus the duration of working on it for the participants. Both should increase motivation and conservativeness (Moosbrugger & Kelava, 2020).

Item 8.0 = 8.1: „Es gibt den Teufel.“

(There is a devil.)

Item 8 was not altered.

Item 9.0: „Psychokinese“, das Bewegen von Objekten durch Gedankenkraft, gibt es wirklich. “

(“Psychokinesis, the movement of objects through psychic powers, does exist.”)

This item contains a term not everybody might know, as well as a subclause. Both reduces lingual comprehensibility (Moosbrugger & Kelava, 2020). In addition, is the content of the item nearly identical with item 2. For that reason, item 9 was not used in the questionnaire.

Item 10.0: „Es gibt echte Hexen.“

(“Real witches do exist.”)

I removed the expression „echte“ (English: *real*) from item 10, because it might cause ambiguity (What are unreal witches supposed to be?). Unclear expressions should be avoided. According to Mosbrugger, participants might interpret the items in different ways and as a consequence make distinct inference to the actual attribute impossible (Moosbrugger & Kelava, 2020).

Item 10.1: „Es gibt Hexen“.

(„Witches do exist.“)

Item 11.0 = 11.1: „Das Zerschlagen eines Spiegels bringt Unglück.“

(“If you break a mirror, you will have bad luck.”)

Item 11 was not altered.

Item 12.0 „Im Schlaf, in Trance oder anderen Bewusstseinszuständen kann der Geist (die Seele) den Körper verlassen.“

(“During altered states, such as sleep or trances, the spirit can leave the body.”)

Item 12 was removed, for it contained an entanglement of multiple statements, was long and expressed ambiguously. It also shows content overlapping with item 5, which is of course no problem. But since the questionnaire should be kept as short as possible, without losing too much information, it was removed.

Item 13.0: „Das Leben auf der Erde ist ohne Einwirken einer höheren Macht entstanden und hat sich in einem natürlichen Entwicklungsprozess weiterentwickelt.“

(“Life on earth has developed without the influence of a higher power and has evolved in a natural process of development.”)

This item entangles several statements as well. To avoid that, it was split up into two items (13.1 und 13.2). The sentence structure was altered as an adaption to the lingual level of the sample population. Furthermore, the first part of the item was expressed positively. A positive formulation decreases misconceptions and increases item clarity (Moosbrugger & Kelava, 2020). The second part of the item also was simplified, by shortening the expression „*Entwicklungsprozess*“ (English: *process of development*) to „*Prozess*“ (Englisch: *process*). The pretest showed that some participants had no Idea what a higher power might be. So, I added “*Gott*” (English: *God*) to make clear, what the item meant to say. I also called the headmaster of the Depatment of Religious Education, because I was not sure, whether Muslims also call their god “*God*” and not “*Allah*” or some other name. He advised me, to ask the teacher for Islamic religion at our school about it, since most Muslims used “*God*”, but that there were differences between communities. The teacher at our school confirmed, that “*God*” was used by Muslims.

Item 13.1.: „*Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.*“

(“Life on earth has developed without the influence of a higher power (God).”)

Item 13.2.: „*Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.*“

(“Life on earth has evolved in a natural process of development.”)

Item 14.0: „*Das Ungeheuer von Loch Ness existiert wirklich.*“

(“The Loch Ness monster exists.”)

Item 14 was excluded from the questionnaire. For the same reasons stated in the explanation about item 6, since the monster of Loch Ness might not be known by all participants.

Item 15.0: „*Horoskope können die Zukunft eines Menschen richtig vorhersagen.*“

(The horoscope accurately tells a person's future.)

This item was shortened, to increase ambiguity and provide a shorter duration of reading. The pretest showed that many children didn't know the word “*Horoskope*” (English: *horoscopes*). So, it was replaced with “*Sternzeichen*” (English: *zodiac signs*).

Item 15.1: „*Sternzeichen können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.*“

(“Zodiac signs are a way to predict the future.”)

Item 16.0 = 16.1: „*Ich glaube an Gott.*“

("I believe in God.")

Item 16 was not altered.

Item 17.0: „Die Gedanken einer Person können die Bewegungen von Objekten beeinflussen.“

("A person's thoughts can influence the movement of a physical object.")

For item 17, I detected similarities to item 2. Since the effort of reading seemed to be higher for item 17, I decided to keep item 2 and cancel item 17, also to keep the duration of the test on a low level, thus increasing motivation.

Item 18.0 „Mit Beschwörungen oder durch bestimmte Formeln kann man wirklich einen Fluch über jemanden bringen.“

("Through the use of formulas and incantations, it is possible to cast spells on persons.")

The following item was long and connected several statements. So, it was cut to one statement. In addition, this statement was simplified for better comprehensibility. The phrase „einen Fluch über jemanden bringen“ (Englisch: *to rip out with an oath about somebody*) is in this formulation hardly used in German – at least not in everyday life-, its more likely to occur in old movies and fairy tales. Thus, the expression was changed to „jemanden verfluchen“ (Englisch: *to curse somebody*).

Item 18.1: „Man kann jemanden verfluchen.“

("It is possible to curse somebody.")

Item 19.0 = 19.1: „Die Zahl 13 bringt Unglück.“

("The number "13" is unlucky.")

Item 19 was not altered.

Item 20.0: „Gott hat das Leben auf der Erde mit sämtlichen Arten direkt erschaffen, so, wie es in der Bibel steht.“

("God directly created life on earth with all its species, just as it says in the Bible.")

This item combines two statements that are not necessarily related to each other. After all it's quite possible to believe that God created life on earth, not because the bible says so, but because one's beliefs are based on other religious lectures, like the Koran or the Thora. According to that, I just removed the last part "so, wie es in der Bibel steht." (Englisch: *as the bible says*).

The second alteration about this item lead to a swap from “*sämtliche*” (Englisch: *several*) to “*alle*” (Englisch: *every*). This might not look like a big advantage, but “*alle*” is a common word in German everyday language, while “*sämtliche*” is more common in written word and formal speaking. Last, but not least, the bulky formulation „*das Leben auf der Erde*“ (Englisch: *life on earth*) was summarized to „*Lebewesen*“ (Englisch: *organisms*).

Item 20.1: „*Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.*“

(“*All living beings were created by God.*”)

Item 21.0: „*Menschen (Seelen) können wiedergeboren werden.*“

(“*Reincarnation of people (souls) does occur.*”)

Here the expression „*Seelen*“ (Englisch: *souls*) was removed, to avoid an overlap of two statements in one item.

Item 21.1: „*Menschen können wiedergeboren werden.*“

(„*Reincarnation does occur.*“)

Item 22.0: „*Es gibt Leben auf anderen Planeten.*“

(“*There is life on other planets.*”)

The expression “live” can be interpreted in different ways. It could mean everything from protists or bacteria to science fiction like “aliens”. Thus, answers to this item might lead to different results, depending in the individual interpretation of “live”. That would not stand up to the criterion of objectivity (Kubinger, 2009). Also, there is live on other planets: not the kind of green, human-like beings, but microorganisms. Answering the question with “true” might mean, someone is educated in space science and knows about microorganisms on other planets. But “true” might also mean, the participant beliefs in science fiction aliens of any kind. Thus, I decided – in agreement with Erich Eder – to make a major change, that would circumscribe the item to one of paranormal belief. Instead of „*live on other planets*“ we choose „*aliens*“ and also added “*who have visited earth*”. This was to make clear, that participants who think it is quite possible that somewhere outer space there are aliens wouldn’t agree.

Item 22.1: „*Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.*“

(“*There are aliens and they have already visited our Earth.*”)

Item 23.0: „Das Leben auf der Erde wurde von einem höheren Wesen bzw. von Gott erschaffen, durchlief aber einen langwierigen Entwicklungsprozess, der von dem höheren Wesen bzw. von Gott gesteuert wurde.“

(“Life on earth was created by a higher being or by God but went through a lengthy development process that was controlled by the higher being or by God.”)

The connection of several statements within this item afforded splitting it into two items, as well as reformulating it. The first statement was already covered in item 13.1, so it wasn't converted into a separate item. The second one was constricted to “Gott” (English: God) instead of “höheres Wesen” (English: higher being), in order to increase lingual intelligibility. For the same reason “Entwicklungsprozess” (English: process of development) was adapted to “weiterentwickelt” (English: developed).

Item 23.1: „Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt.“

(“Life on earth has evolved with God's help.”)

Item 24.0 = 24.1: „Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.“

(“Some psychics can accurately predict the future.”)

Item 24 was not altered.

Item 25.0: „Es gibt einen Himmel und eine Hölle.“

(“There is a heaven and a hell.”)

This item was split in two, to make sure there was only one statement per item.

Item 25.1: „Es gibt einen Himmel.“

(“There is a heaven.”)

Item 25.2: „Es gibt eine Hölle.“

(“There is a hell.”)

Item 26.0: „Gedankenlesen oder Hellsehen ist nicht möglich.“

(“Mind reading or clairvoyance is not possible.”)

In the questionnaire from Eder et al. item 26 also contains two statements (Eder et al., 2011), while the rPBS only asked for mind reading and not about clairvoyance (Tobacyk, 2004). Since its statements also overlap with the contents of item 24, item 26 was removed. I decided to keep item 24 because it was expressed in a less extreme wording. I considered this because people tend to negotiate extreme statements, like “it is not possible”. In contrast, statements that leave room for other options lead to more differentiated results (Moosbrugger & Kelava, 2020).

Item 27.0: „Es gibt tatsächliche Fälle von Zauberei oder Hexerei.“

(„There are actual cases of witchcraft“)

Due to a contextual overlap with item 10, item 27 was not added to the questionnaire. In its revised form, item 10 is shorter and only consists of one statement. Thus, it was favoured.

Item 28.0 = 28.1 „Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.“

(“It is possible to communicate with the dead.”)

Item 28 was not altered.

Item 29.0: „Manche Menschen haben eine unerklärbare Fähigkeit, die Zukunft vorherzusagen.“

(“Some people have an unexplained ability to predict the future.”)

This item was removed. It is quite long and the trait of interest “belief in superstition” was already surveyed by item 24. Also, it provided another abbreviation of the questionnaire’s length to give it a more reasonable duration.

Resulting Items

The rPBS consists of seven subscales: Traditional Religious Belief (Items 1, 8, 15, 22), Psi (Items 2, 9, 16, 23), Witchcraft (Items 3, 10, 17, 24), Superstition (Items 4, 11, 18), Spiritualism (Items 5, 12, 19, 25), Extraordinary Life Forms (Items 6, 13, 20) and Precognition (Items 7, 14, 21, 26). We ended up having at least one item from each subscale.

3.2.2. Items on Evolution from the I-SEA (Nadelson & Southerland, 2012)

The next step in developing the questionnaire was the inclusion of additional statements related to evolution. The questionnaire by Eder et al. (2011) contained only one item asserting evolution as truth. To more effectively measure the acceptance of evolution, I selected the Inventory of Student Evolution Acceptance (I-SEA) instrument, developed by Nadelson and Southerland (2012) consists of 24 items, each rated on a Likert scale, and was specifically designed to assess the acceptance of evolution among high school and college students (Nadelson & Southerland, 2012). To provide more nuanced insights, the I-SEA divides its items into three subscales: macroevolution, microevolution, and human evolution. In this context, microevolution is defined as “the results of evolution in the short term,” macroevolution as “the results of evolution in the long term,” and human evolution as “the evolution of the human species specifically.” A particular strength of the I-SEA is its clear operationalization of acceptance, which is not always the case with instruments measuring evolutionary acceptance. Nadelson and Southerland (2012) conceptualize acceptance as “the examination of the validity of the knowledge supporting the construct, the plausibility of the construct for explaining phenomena, the persuasiveness of the construct, and the fruitfulness or productivity of the empirical support for the construct” (p. 1639).

The rationale for the inclusion of three subscales is grounded in empirical findings indicating that microevolution is generally more widely accepted than macroevolution and human evolution (Nadelson & Southerland, 2012). Numerous studies support this distinction (Barnes et al., 2020; Downie & Barron, 2000; Nadelson & Southerland, 2012; Pobiner, 2016; Schleith, 2017; Stucky, 2006). This variation in acceptance is likely influenced by religious beliefs and the human tendency to perceive themselves as "the pinnacle of creation." Such a mindset may contribute to the broad acceptance of microevolution, exemplified by processes like antibiotic resistance in bacteria or selective breeding in dogs. However, it also explains why macroevolution - such as the common ancestry of all species from a single-celled organism - and human evolution are more controversial, particularly among those with strong religious affiliations (Nadelson & Hardy, 2015; Nadelson & Southerland, 2012).

To ensure that the questionnaire for my study remained manageable for participants, it was designed to be concise while still covering both paranormal belief and evolution acceptance. Consequently, only a subset of I-SEA items could be included. Specifically, I selected two items from each subscale.

The selection of items was primarily guided by their simplicity. To enhance intelligibility and maintain participant motivation, I prioritized short items that could be easily comprehended and answered without extensive prior knowledge of evolution. This was particularly important as part of the sample consisted of students in the 6th grade of school (typically eleven to twelve years old), many of whom had received limited formal instruction on evolutionary theory at the time of the study.

Items – Macroevolution

1. *"I think that new species evolved from ancestral species."*
8. *"I think that all organisms are related or share a common ancestor."*

Items - Microevolution

10. *"All groups of organisms will continue to change."*
12. *"Species were created to be perfectly suited to their environment, so they do not change."*

Items - Human Evolution

18. *"Although humans may adapt, humans have not/ do not evolve."*
20. *"I think that humans and apes share an ancient ancestor."*

German translations

To provide a proper translation into German, I used the online translation tool deepl (<https://www.deepl.com>) and had the translation checked by our school's language assistant, who is an American native speaker. The results of the translation process are listed below:

1. „Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.“

8. „Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.“

10. „Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.“

12. „Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.“

18. „Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.“ *

20. „Ich glaube, dass Menschen und Affen einen gemeinsamen Vorfahren haben.“

* The translation of item 18 was slightly changed, in order to make it shorter and to avoid misconceptions about the expression “weiterentwickeln”, which means evolve, but is more commonly used as an expression for development, like personal development or technological innovation (Duden, o. J.) (<https://www.duden.de/rechtschreibung/weiterentwickeln>).

3.2.3. The Final Questionnaire

Ultimately, the final questionnaire comprised 26 items. These items are summarized in Table 1, with each assigned a new number. The specific numbering of items was inconsequential, as each questionnaire was presented in a randomized order to mitigate potential bias stemming from item sequence effects (Moosbrugger & Kelava, 2020).

To ensure clarity and ease of completion, a pilot study was conducted. This preliminary test took place in both a 5th grade and 10th grade class at the AHS where the main survey was to be administered. During this piloting phase, several ambiguities were identified, which were subsequently addressed and integrated into the final version of the questionnaire as previously described.

The total number of items used in the final survey is described in Table 1:

Table 1: Final Items for the questionnaire in German (3rd column), in English (4th column), their new number (1st column) and old number from the original questionnaires (2nd column)

New number	Old number	Item In German	Item in English	Original Source
1	1.1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	The soul lives on though the body may die.	(Tobacyk, 2004), (Eder et al., 2011)
2	2.1	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	Some individuals can move things through mental forces.	
3	5.1	Die Seele kann den Körper verlassen.	Your soul can leave your body.	
4	8.1	Es gibt den Teufel.	There is a devil.	
5	10.1	Es gibt Hexen.	Witches do exist.	
6	11.1	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	If you break a mirror, you will have bad luck.	

7	13.1	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht entstanden.	Life on earth has developed without the influence of a higher power (God).	(Eder et al., 2011)
8	13.2	Da Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	Life on earth has evolved in a natural process of development.	
9	15.1	Sternzeichen können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	Zodiac signs are a way to predict the future.	(Tobacyk, 2004), (Eder et al., 2011)
10	16.1	Ich glaube an Gott.	I believe in God.	
11	18.1	Man kann jemanden verfluchen.	It is possible to curse somebody.	
12	19.1	Die Zahl 13 bringt Unglück.	The number "13" is unlucky.	
13	20.1	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	All living beings were created by God.	
14	21.1	Menschen können wiedergeboren werden.	Reincarnation does occur.	
15	22.1	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht	Aliens do exist and they have already visited earth.	
16	23.1	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt.	All living beings were created by God.	(Eder et al., 2011)
17	24.1	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	Some psychics can predict the future.	(Eder et al., 2011; Tobacyk, 2004)
18	25.1	Es gibt einen Himmel.	There is a heaven.	
19	25.2	Es gibt eine Hölle.	There is a hell.	
20	28.1	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	It is possible to communicate with the dead.	
21	1	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	I think that new species evolved from ancestral species.	(Nadelson & Southerland, 2012)
22	8	Heute lebende Arten sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	I think that all organisms are related or share a common ancestor.	
23	10	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	All groups of organisms will continue to change.	
24	12	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	Species were created to be perfectly suited to their environment, so they do not change	
25	18	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	Although humans may adapt, humans have not/ do not evolve.	
26	20	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	I think that humans and apes share an ancient ancestor.	

To ensure comparability with previous studies, this questionnaire also employed a seven-point Likert scale. Participants were asked to rate each item using the following response options: *definitely true*, *probably true*, *somewhat true*, *somewhat not true*, *probably not true*, and *definitely not true*. The midpoint of the scale was designated as an *I don't know* option, allowing respondents to indicate uncertainty where applicable.

To analyse the results, multiple linear regression was conducted to assess the correlation between children's acceptance of evolution or creationism and various parental parameters (evolution, creationism, rPBS). To verify the accuracy of the relative values, the calculated values were first normalized. The analyses were performed separately for 6th grade children (Children 6), 7th grade children (Children 11), and for the entire sample (Children).

The predictors were assigned the following abbreviations:

- EVO: Agreement with evolution
- CREA: Agreement with creationism
- rPBS: Agreement with PBS

3.3 Statistics

The data were analysed using Stats Blue multiple linear regression analysis. To appropriately illustrate the influence of the various factors, regression equations were calculated using z-scored data.

4. Results

4.1 Acceptance of Evolution

General Analysis

Children's acceptance of evolution can be described using the following regression equation:

$$EVOChildren = 0 + 0.2991 \times EVOParents - 0.2021 \times CREAParents - 0.0504 \times rPBSParents$$

The multiple linear regression analysis identified parental approval of evolution as the only significant predictor of children's acceptance of evolution. The model explained 20.64% of the variance, with overall statistical significance confirmed ($p = 0.0001$).

6th Grade Analysis

For 6th grade children, the following regression equation emerged:

$$EVOChildren\ 6 = -0.1584 + 0.2991 \times EVOParents - 0.1537 \times CREAParents - 0.0991 \times rPBSParents$$

The model indicates that none of the independent parental variables had a statistically significant influence on 6th grade children's acceptance of evolution. The model explained only 16.85% of the variance in the dependent variable, and its overall significance was weak ($p = 0.0494$).

11th Grade Analysis

For 11th grade children, the regression equation was as follows:

$$EVOChildren\ 11 = 0.1513 + 0.3512 \times EVOParents - 0.2071 \times CREAParents - 0.0837 \times rPBSParents$$

The model shows that parental agreement with evolution (EVOParents) is significantly and positively associated with children's acceptance of evolution in 11th grade. The overall model fit was statistically significant ($p =$

0.007), explaining a moderate proportion of variance ($R^2 = 0.2481$). These results indicate that 11th grade children's acceptance of evolution is more strongly influenced by their parents' acceptance of evolution compared to 6th grade children.

Table 2: Influence of the predictors on children's acceptance of evolution, differentiating between the entire sample, 6th grade children, and 11th grade children. Interestingly, 11th grade children's acceptance of evolution is more strongly influenced by their parents' acceptance of evolution than in 6th grade children.

Model	Significant predictor	R ²	Adjusted R ²	Residual Standard Error	Overall p-value
EVO Children general	<i>EVO Eltern</i> ($p=0,0085$)	0,2061	0,1794	0,9059	0,0001
EVO Children 6 th grade	<i>None</i>	0,1685	0,1091	0,8292	0,0494
EVO Children 11 th grade	<i>EVO Eltern</i> ($p=0,0191$)	0,2481	0,1944	0,9842	0,0070

4.2 Belief in Creationism

General Analysis

Children's acceptance of creationism can be described using the following regression equation:

$$CREAChildren = 0 - 0.3264 \times EVOParent + 0.4406 \times CREAParents - 0.0459 \times rPBSParents$$

The multiple linear regression analysis indicates that parental agreement with creationism is a significant positive predictor of children's acceptance of creationism, while parental agreement with evolution exerts a significant negative influence. The model explained 46.85% of the variance, with overall statistical significance confirmed ($p = 0$).

6th Grade Analysis

An analysis of 6th grade children's acceptance of creationism resulted in the following regression equation:

$$CREAChildren\ 6 = 0.0861 - 0.336 \times EVOParents + 0.2502 \times CREAParents + 0.1495 \times rPBSParents$$

These findings indicate that parental agreement with evolution is the only significant predictor of children's acceptance of creationism in 6th grade. The model explained 40.38% of the variance, demonstrating a significant overall model fit ($p = 0.0001$).

11th Grade Analysis

For 11th grade children, the following regression equation was derived:

$$CREAChildren\ 7 = 0.0452 - 0.3396 \times EVOParents + 0.5819 \times CREAParents + 0.0138 \times rPBSParents$$

The multiple linear regression analysis identified parental agreement with creationism as a significant predictor of children's belief in creationism in 11th grade. Furthermore, parental agreement with evolution exhibited an even stronger negative correlation with children's acceptance of creationism. The model explained 54.2% of the variance, and overall significance was confirmed ($p = 0$).

Table 3: Overview of the predictors influencing children's acceptance of creationism, distinguishing between the full sample, 6th grade children, and 11th grade children.

Model	Significant predictor	R ²	Adjusted R ²	Residual Standard Error	Overall p-value
CREA Children general	<i>EVO Parents</i> (<i>p</i> =0,0005) <i>CREA Parents</i> (<i>p</i> =0,001)	0,4685	0,4504	0,7414	0
CREA Children 6 th grade	<i>EVO Parents</i> (<i>p</i> =0,0431)	0,4038	0,3612	0,7092	0,0001
CREA Children 11 th grade	<i>EVO Parents</i> (<i>p</i> =0,0046) <i>CREA Parents</i> (<i>p</i> =0,0005)	0,5420	0,5093	0,7744	0

5. Conclusion and Outlook

The data analysis revealed that children's beliefs largely align with their parents' attitudes. While 6th grade children's acceptance of evolution did not significantly correlate with their parents' beliefs, parental acceptance of evolution was a significant negative predictor of children's belief in creationism. Among 11th grade students, parental acceptance of evolution was a strong positive predictor of their own acceptance of evolution and a significant negative predictor of their belief in creationism. Parental agreement with rPBS was not a significant factor for any age group.

Hypothesis 1 was confirmed: parental attitudes influence children's acceptance of evolution, particularly in 11th grade. Hypothesis 2 was partially confirmed, as parental creationist beliefs significantly influenced children's acceptance of both evolution and creationism, with stronger effects in 11th grade. Hypotheses 3 and 4 were refuted, as more significant correlations between children's and parents' creationist beliefs and evolutionary acceptance were found among older students.

These findings suggest that younger children often reconcile contradictory beliefs, likely due to an uncritical acceptance of both religious and school-based knowledge (Chandler, 1987; Yang & Tsai, 2010). This phenomenon, known as conceptual capture (Duit, 2003), occurs when new explanations fail to create sufficient cognitive conflict to replace prior beliefs. In contrast, older students are more likely to critically evaluate conflicting information, yet the study indicates that reflection often reinforces parental beliefs rather than fostering independent reasoning. This suggests a lack of conceptual change (Duit, 2003), where students retain prior beliefs due to insufficient exposure to alternative explanations or their strong attachment to traditional views (Graf, 2010).

The persistence of creationist views among 11th grade students, despite extensive schooling, raises concerns about the effectiveness of biology education. The Austrian curriculum, only recently revised in 2023/2024, previously introduced evolution too late, which may explain why students relied more on pre-existing beliefs than on school instruction (Verordnung des Bundesministers für Bildung, (BGBl). II Nr. 133/2023, Anlage A).

To address these issues, further studies should examine scientific literacy and evolution-related knowledge in both students and parents. It is also important to assess the impact of curriculum changes on evolution acceptance. A follow-up study in 2030/2031, when students up to 11th grade will have been educated under the revised curriculum, could provide insights into whether earlier and more integrated evolution education improves acceptance.

To summarize succinctly: “Children generally share their parents’ views, but only older ones understand why.” Thus, educators, policymakers, and educational experts should focus on fostering scientific literacy from an early age. Providing students with comprehensive knowledge of evolution and scientific methodologies will enable them to engage critically with these concepts and integrate them into their everyday understanding of the world.

References

- Acock, A. C., & Bengtson, V. L. (1978). On the Relative Influence of Mothers and Fathers: A Covariance Analysis of Political and Religious Socialization. *Journal of Marriage and Family*, 40(3), 519–530. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/350932>
- Altman, D. G., & Bland, J. M. (1995). Statistics notes: Absence of evidence is not evidence of absence. *BMJ*, 311, 485. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7003.485>
- Barnes, M. E., Dunlop, H. M., Sinatra, G. M., Hendrix, T. M., Zheng, Y., & Brownell, S. E. (2020). “Accepting evolution means you can’t believe in god”: Atheistic perceptions of evolution among college biology students. *CBE Life Sci Educ*, 19, 13. <https://doi.org/10.1187/CBE.19-05-0106>
- Bengtson, V. L. (2013). *Families and Faith: How Religion is Passed Down across Generations* (1. Aufl.). <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199948659.001.0001>
- Benierrmann, A. (2019). *Evolution – von Akzeptanz und Zweifeln: Empirische Studien über Einstellungen zu Evolution und Bewusstsein*. Springer Fachmedien Wiesbaden Imprint: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24105-6>
- Berkman, M., & Plutzer, E. (2012). An evolving controversy: The struggle to teach science in science classes. *American Educator*, 36(2), 12+. Gale Academic OneFile.
- Braswell, G. S., Rosengren, K. S., & Berenbaum, H. (2012). Gravity, God and ghosts? Parents’ beliefs in science, religion, and the paranormal and the encouragement of beliefs in their children. *International Journal of Behavioral Development*, 36(2), 99–106. <https://doi.org/10.1177/0165025411424088>
- Carrier, R. (2005). *Sense and Goodness Without God: A Defense of Metaphysical Naturalism*. AuthorHouse. <https://books.google.at/books?id=oFdMzq56qyEC>
- Carroll, S. P., Jørgensen, P. S., Kinnison, M. T., Bergstrom, C. T., Denison, R. F., Gluckman, P., Smith, T. B., Strauss, S. Y., & Tabashnik, B. E. (2014). Applying evolutionary biology to address global challenges. *Science*, 346, 313. <https://doi.org/10.1126/science.1245993>
- Chandler, M. J. (1987). The Othello Effect. *Human Development*, 30, 137–159.
- Danell, J.-A., & Goode, E. (2001). Paranormal Beliefs: A Sociological Introduction. *Contemporary Sociology*, 30, 262. <https://doi.org/10.2307/3089259>
- Deutsche Bibelgesellschaft. (2017). *Lutherbibel Gen 1,27*. <https://www.die-bibel.de/bibel/LU17/GEN.1>
- Der Koran (Max Henning, Übers.). (2021). 13. Aufl. Nikol.
- Dobzhansky, T. (1973). Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution. *The American biology teacher*, 75, 91. <https://doi.org/10.2307/4444260>
- Downie, J. R., & Barron, N. J. (2000). Evolution and religion: Attitudes of Scottish first year biology and medical students to the teaching of evolutionary biology. *Journal of biological education*, 34, 146. <https://doi.org/10.1080/00219266.2000.9655704>
- Dreesmann, D. C., Graf, D., & Witte, K. (2012). *Evolutionsbiologie: Moderne Themen für den Unterricht*. Springer Berlin Heidelberg. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8274-2786-1>
- Duden. (o. J.). <https://www.deepl.com/translator/files>
- Duit, R. (2003). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International journal of science education*, 25, 688. <https://doi.org/10.1080/09500690305016>

- Eder, E., Turic, K., Milasowszky, N., Van Adzin, K., & Hergovich, A. (2011). The Relationships Between Paranormal Belief, Creationism, Intelligent Design and Evolution at Secondary Schools in Vienna (Austria). *Science & education*, 20, 534. <https://doi.org/10.1007/s11191-010-9327-y>
- Faber, M. D. (2004). *The psychological roots of religious belief: Searching for angels and the parent-god*. (S. 245). Prometheus Books.
- Fishman, Y. I. (2009). Can Science Test Supernatural Worldviews? *Science & education*, 18, 837. <https://doi.org/10.1007/s11191-007-9108-4>
- Fowler, S. R., & Zeidler, D. L. (2016). Lack of Evolution Acceptance Inhibits Students' Negotiation of Biology-based Socioscientific Issues. *Journal of biological education*, 50, 424. <https://doi.org/10.1080/00219266.2016.1150869>
- Graf, D. (2010). *Evolutionstheorie—Akzeptanz und Vermittlung Im Europäischen Vergleich* (D. Graf, Hrsg.; 1. Aufl.). <https://doi.org/10.1007/978-3-642-02228-9>
- Graf, D., & Lammers, C. (2011). Evolution und Kreationismus in Europa. *Evolutionstheorie - Akzeptanz und Vermittlung im europäischen Vergleich*, by Graf, Dittmar, ISBN 978-3-642-02227-2. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011, p. 9. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02228-9_2
- Gray, W. D. (1991). *Thinking Critically about New Age Ideas*. Wadsworth Publishing Company. <https://books.google.at/books?id=1mtFAAAAYAAJ>
- Heddy, B. C., & Nadelson, L. S. (2012). A Global Perspective of the Variables Associated with Acceptance of Evolution. *Evolution: Education & Outreach*, 5(3), 412–418. Biological Science Collection; Publicly Available Content Database. <https://doi.org/10.1007/s12052-012-0423-0>
- Heddy, B. C., & Nadelson, L. S. (2013). The variables related to public acceptance of evolution in the United States. *Evolution: Education & Outreach*, 6(1), 1–14. Biological Science Collection; Publicly Available Content Database. <https://doi.org/10.1186/1936-6434-6-3>
- Junker, R. (2002). *Leben—Woher? : Das Spannungsfeld Schöpfung / Evolution leicht verständlich dargestellt*. Christl. Verl.-Ges. <https://ubdata.univie.ac.at/AC03580780>
- Kubinger, K. D. (2009). *Adaptives Intelligenz-Diagnostikum 2: AID 2. Manual: Version 2.2*. (2., neu geeichte und überarb. Aufl., samt AID 2-Türkisch). Beltz Test, Hogrefe. <https://ubdata.univie.ac.at/AC08140943>
- Lanman, J. A., & Buhrmester, M. D. (2017). Religious actions speak louder than words: Exposure to credibility-enhancing displays predicts theism. *Religion, brain & behavior*, 7, 16. <https://doi.org/10.1080/2153599X.2015.1117011>
- Leistungsbeurteilungsverordnung (2024). <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009375>
- Lindeman, M., & Aarnio, K. (2007). Superstitious, magical, and paranormal beliefs: An integrative model. *Journal of research in personality*, 41, 744. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.06.009>
- Martin, M., & Monnier, R. (2006). *The Improbability of God*. Prometheus Books. <https://books.google.at/books?id=cd6NQgAACAAJ>
- Mazur, A. (2004). Believers and Disbelievers in Evolution. *Politics and the Life Sciences*, 23(2), 55–61. JSTOR.
- Michael L. Rutledge & Melissa A. Warden. (2000). Evolutionary Theory, the Nature of Science & High School Biology Teachers: Critical Relationships. *The American Biology Teacher*, 62(1), 23–31. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/4450822>
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2020). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3rd ed. 2020). Springer Berlin Heidelberg Imprint: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4>

- Myers, S. M. (1996). An Interactive Model of Religiosity Inheritance: The Importance of Family Context. *American Sociological Review*, 61(5), 858–866. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/2096457>
- Nadelson, L. S., & Hardy, K. K. (2015). Trust in science and scientists and the acceptance of evolution. *Evolution education & outreach*, 8. <https://doi.org/10.1186/s12052-015-0037-4>
- Nadelson, L. S., & Southerland, S. (2012). A More Fine-Grained Measure of Students' Acceptance of Evolution: Development of the Inventory of Student Evolution Acceptance—I-SEA. *International Journal of Science Education*, 34(11), 1637–1666. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.702235>
- Nelson, C. E., Scharmann, L. C., Beard, J., & Flammer, L. I. (2019). The nature of science as a foundation for fostering a better understanding of evolution. *Evolution education & outreach*, 12, 16. <https://doi.org/10.1186/s12052-019-0100-7>
- Ozorak, E. W. (1989). Social and Cognitive Influences on the Development of Religious Beliefs and Commitment in Adolescence. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 28(4), 448–463. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/1386576>
- Peel, A., Zangori, L., Friedrichsen, P., Hayes, E., & Sadler, T. (2019). Students' model-based explanations about natural selection and antibiotic resistance through socio-scientific issues-based learning. *International journal of science education*, 41, 532. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1564084>
- Pobiner, B. (2016). Accepting, understanding, teaching, and learning (human) evolution: Obstacles and opportunities. *American Journal of Physical Anthropology*, 159(S61), 232–274. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22910>
- Popper, K. R. (1977). The Logic of Scientific Discovery. *Systematic Zoology*, 26, 363. <https://doi.org/10.2307/2412687>
- Rechtsinformationssystem des Bundes. (29.20.24). *Lehrplan Allgemein Bildende Höhere Schulen*. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568>
- Rice, T. W. (2003). Believe It Or Not: Religious and Other Paranormal Beliefs in the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 42(1), 95–106. <https://doi.org/10.1111/1468-5906.00163>
- Roth, W.-M., & Désautels, J. (2004). Educating for Citizenship: Reappraising the Role of Science Education. *Can J Sci Math and Technol Educ*, 4, 168. <https://doi.org/10.1080/14926150409556603>
- Schleith, D. (2017). *Study of Central Florida College Students' Acceptance of the Theory of Evolution, Microevolution, Macroevolution, and Human Evolution. Electronic Theses and Dissertations*(5526). <https://stars.library.ucf.edu/etd/5526>
- Stucky, R. (2006). Evolution vs. Creationism: An Introduction by Eugenie C. Scott, 272 pp. University of California Press, Berkeley. 2005. ISBN 0-520-24650-0. *Museums & social issues*, 1, 130. <https://doi.org/10.1179/msi.2006.1.1.127>
- Tobacyk, J. J. (2004). A Revised Paranormal Belief Scale. *International journal of transpersonal studies*, 23, 98. <https://doi.org/10.24972/ijts.2004.23.1.94>
- Tratner, A. E., Sela, Y., Lopes, G. S., Ehrke, A. D., Weekes-Shackelford, V. A., & Shackelford, T. K. (2017). Development and initial psychometric assessment of the Childhood Religious Experience Inventory – Primary Caregiver. *Personality and individual differences*, 114, 9. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.03.055>
- Wiles, J. R. (2014). Gifted students' perceptions of their acceptance of evolution, changes in acceptance, and factors involved therein. *Evolution: Education & Outreach*, 7(1), 1–19. Biological Science Collection; Publicly Available Content Database. <https://doi.org/10.1186/s12052-014-0004-5>

Yang, F.-Y. (2004). Exploring high school students' use of theory and evidence in an everyday context: The role of scientific thinking in environmental science decision-making. *International journal of science education*, 26, 1364. <https://doi.org/10.1080/0950069042000205404>

Yang, F.-Y., & Tsai, C.-C. (2010). *An epistemic framework for scientific reasoning in informal contexts* (S. 162). <https://doi.org/10.1017/CBO9780511691904.005>

Young, M., & Edis, T. (2004). *Why Intelligent Design Fails: A Scientific Critique of the New Creationism*. Rutgers University Press; eBook Collection (EBSCOhost).
<https://uaccess.univie.ac.at/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=nlebk&AN=129965&site=ehost-live>

Table of figures

Figure 1: Questionnaire for children - Version A	28
Figure 2: Questionnaire for parents - Version A.....	30
Figure 3: Questionnaire for children - Version B	32
Figure 4: Questionnaire for parents - Version B.....	34
Figure 5: Questionnaire for children - Version C	36
Figure 6: Questionnaire for parents - Version C.....	38
Figure 7: Questionnaire for children - Version D.....	40
Figure 8: Questionnaire for parents - Version D	42
Figure 9: Completed Questionnaire Example 1 - Child	44
Figure 10: Completed Questionnaire Example 1 - Parent.....	46
Figure 11: Completed Questionnaire Example 2 - Child	48
Figure 12: Completed Questionnaire Example 2 - Parent.....	50
Figure 13: Completed Questionnaire Example 3 - Child	52
Figure 14: Completed Questionnaire Example 3 - Parent.....	54
Figure 15: Completed Questionnaire Example 4 - Child	56
Figure 16: Completed questionnaire Example 4 - Parent.....	58
Figure 17: Excerpts from the digitized data - Children.....	60
Figure 18: Excerpts from the digitized data - Parents	60
Figure 19: Subscale means - Children.....	60
Figure 20: Subscale means - Parents.....	61
Figure 21: Normalized means	61
Figure 22: Predictors for evolution acceptance - Children (both cohorts)	61
Figure 23: Predicors for creationism acceptance - Children (both cohorts)	62
Figure 24: Predictors for evolution acceptance - Children (6th grade)	62
Figure 25: Predictors for creationism acceptance - Children (6th grade).....	62
Figure 26: Predictors for evolution acceptance - Children (11th grade)	63
Figure 27: Predictors for creationism acceptance - Children (11th grade).....	63

Appendix

Part 1 - The final questionnaire

Listed below are the four versions (A, B, C and D) of the questionnaire used for this study. They all contain the same questions, but in a different order. Each version of the questionnaire was formulated with separate headlines for parents and for children (“Schülerinnen und Schüler” for children and “Eltern” for parents).

Figure 1: Questionnaire for children - Version A

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER A

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!		
Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____	
Alter _____ Jahre	Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse	Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!								
		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 2: Questionnaire for parents - Version A

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – ELTERN A

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!		
Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____	
Alter _____ Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse	Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an. Lassen Sie bitte keine Aussage aus!								
		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 3: Questionnaire for children - Version B

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER B

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!		
Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____	
Alter _____ Jahre	Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse	Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!								
		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 4: Questionnaire for parents - Version B

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – ELTERN B

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!		
Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____	
Alter _____ Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse	Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lassen Sie keine Aussage aus!								
		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerbrechen eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 5: Questionnaire for children - Version C

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE- SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER C

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!		
Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____	
Alter _____ Jahre	Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse	Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!								
		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 6: Questionnaire for parents - Version C

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE- ELTERN C

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!		
Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____	
Alter _____ Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse	Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an. Lassen Sie bitte keine Aussage aus!								
		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschlagen eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 7: Questionnaire for children - Version D

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE- SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER D

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!

Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter _____ Jahre	Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse
Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig	

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 8: Questionnaire for parents - Version D

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE– ELTERN D

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!		
Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____	
Alter _____ Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☐ 2. Klasse ☐ 7. Klasse	Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an. Lassen Sie bitte keine Aussage aus!								
		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Part 2 - Examples of completed questionnaires

The following section contains 4 examples of completed questionnaires. Two were completed by 6th grade students and their parents, two by 11th grade students and their parents. The examples were chosen randomly.

Figure 9: Completed Questionnaire Example 1 - Child

97213

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER B

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!

Geschlecht ☒ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☒ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>12</u> Jahre	Klasse ☒ 2. Klasse ☐ 7. Klasse

Meine Religion ist mir sehr wichtig ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig							
---	--	--	--	--	--	--	--

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 10: Completed Questionnaire Example 1 - Parent

97213

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE- ELTERN D

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!

Geschlecht ☐ männlich ☒ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☐ muslimisch ☐ griechisch orth. ☒ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>50</u> Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☒ 2. Klasse ☐ 7. Klasse
Meine Religion ist mir sehr wichtig ☐ ☒ ☐ ☐ nicht wichtig	

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an. Lassen Sie bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 11: Completed Questionnaire Example 2 - Child

02123

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER B

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!

Geschlecht ☐ männlich ☒ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☒ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>12</u> Jahre	Klasse ☒ 2. Klasse ☐ 7. Klasse
Meine Religion ist mir sehr wichtig ☒ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig	

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
4	Es gibt den Teufel.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
6	Das Zerbrechen eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 12: Completed Questionnaire Example 2 - Parent

02123

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE- ELTERN C

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!

Geschlecht ☒ männlich ☒ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☒ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>50</u> Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☒ 2. Klasse ☐ 7. Klasse
Meine Religion ist mir sehr wichtig ☒ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig	

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an. Lassen Sie bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
19	Es gibt eine Hölle.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 13: Completed Questionnaire Example 3 - Child

02106

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER B

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!

Geschlecht ☐ männlich ☒ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☒ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>12</u> Jahre	Klasse ☐ 2. Klasse ☒ 7. Klasse

Meine Religion ist mir sehr wichtig ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig	
---	--

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
4	Es gibt den Teufel.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
3	Die Seele kann den Körper verlassen	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 14: Completed Questionnaire Example 3 - Parent

02106

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – ELTERN A

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!

Geschlecht ☒ männlich ☐ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☒ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>32</u> Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☐ 2. Klasse ☒ 7. Klasse
Meine Religion ist mir sehr wichtig ☒ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig	

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an. Lassen Sie bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
6	Das Zerbrechen eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
5	Es gibt Hexen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
4	Es gibt den Teufel.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 15: Completed Questionnaire Example 4 - Child

10643

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE – SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER A

Danke, dass du bei dieser Studie mitmachst! Bitte beantworte die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und du bleibst völlig anonym!

Geschlecht ☐ männlich ☒ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☒ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>18</u> Jahre	Klasse ☐ 2. Klasse ☒ 7. Klasse

Meine Religion ist mir
 sehr wichtig ☒ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheide, ob du den folgenden Aussagen zustimmst. Es geht hier nur um deine persönliche Meinung. Kreuze dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an und lass bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	Es gibt eine Hölle.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
6	Das Zerbrechen eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
5	Es gibt Hexen.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Figure 16: Completed questionnaire Example 4 - Parent

10643

FRAGEBOGEN NATURWISSENSCHAFTLICHE KONZEPTE- ELTERN C

Danke, dass Sie bei dieser Studie mitmachen! Bitte beantworten Sie die folgenden Punkte möglichst ehrlich. Das ist keine Prüfung, es gibt KEINE falschen Antworten – und Sie bleiben völlig anonym!

Geschlecht ☐ männlich ☒ weiblich ☐ keine Angabe	Religionsbekenntnis ☐ röm. Katholisch ☐ evangelisch ☐ jüdisch ☐ ohne Bekenntnis ☒ muslimisch ☐ griechisch orth. ☐ serbisch orth. ☐ anderes, und zwar: _____
Alter <u>42</u> Jahre	Mein Kind geht in diese Klasse ☐ 2. Klasse ☒ 7. Klasse

Meine Religion ist mir
 sehr wichtig ☒ ☐ ☐ ☐ nicht wichtig

Entscheiden Sie, ob Sie den folgenden Aussagen zustimmen. Es geht hier nur um Ihre persönliche Meinung. Kreuzen Sie dazu bitte jeweils ein Feld von „Stimmt sicher“ bis „Stimmt sicher nicht“ an. Lassen Sie bitte keine Aussage aus!

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
5	Es gibt Hexen.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Es gibt einen Himmel (als Gegenteil zur Hölle).	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	Wenn der Körper stirbt, lebt die Seele weiter.	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐
22	Alle Lebewesen sind miteinander verwandt, weil sie einen gemeinsamen Vorfahren haben.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
14	Menschen können wiedergeboren werden.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
7	Das Leben auf der Erde ist durch eine höhere Macht (Gott) entstanden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	Es ist möglich, mit den Toten Kontakt aufzunehmen.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
25	Der Mensch kann sich zwar anpassen, aber er hat sich nicht durch Evolution weiterentwickelt.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
3	Die Seele kann den Körper verlassen.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Man kann einen Fluch über jemanden bringen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Bitte umblättern.

		Stimmt sicher	Stimmt wahr- scheinlich	Stimmt eher schon	Ich weiß nicht	Stimmt eher nicht	Stimmt wahr- scheinlich nicht	Stimmt sicher nicht
9	Horoskope (Sternzeichen) können die Zukunft eines Menschen vorhersagen	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
24	Die Arten wurden so geschaffen, dass sie perfekt an ihre Umwelt angepasst sind und sich daher nicht verändern.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Alle Lebewesen sind von Gott erschaffen worden.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Einige Menschen können nur durch geistige Kraft Dinge bewegen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
21	Heute lebende Arten haben sich aus früheren Arten entwickelt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
16	Das Leben auf der Erde hat sich mit Gottes Hilfe weiterentwickelt	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Das Zerschneiden eines Spiegels bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
19	Es gibt eine Hölle.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Ich glaube an Gott.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Es gibt den Teufel.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	Menschen und Affen haben einen gemeinsamen Vorfahren.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
12	Die Zahl 13 bringt Unglück.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
8	Das Leben auf der Erde hat sich durch natürliche Prozesse weiterentwickelt	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	Alle Gruppen von Lebewesen werden sich weiter verändern.	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
15	Es gibt Aliens und sie haben unsere Erde bereits besucht.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
17	Einige Hellseher können die Zukunft vorhersehen.	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Bitte kontrolliere, ob du alle Fragen beantwortet hast. Vielen Dank für Deine/Ihre Hilfe 😊

Part 3 – Data Coding for Analysis

This section outlines the procedure used to code and analyze the data obtained from the questionnaires. First, excerpts from the digitized response datasets of the students and subsequently of the parents are presented.

Table 4: Excerpts from the digitized data - Children

Fragebogennummer	Klasse	Alter	Geschlecht	Bekenntnis	Wichtigkeit	1: Seele lebt	2: Dinge bewegen	3: Körper verlassen	4: Teufel	5: Hexen	6: Spiegel
69420	2	12	m	röm.Kat.	2	1	2	6	6	5	1
1245	2	12	m	muslim.	5	3	1	3	5	2	2
36985	2	12	w	muslim.	5	4	1	4	6	4	3
19687	2	12	w	muslim.	5	7	1	7	7	1	1
19050	2	12	w	muslim.	5	5	4	6	7	1	2
20119	2	12	w	muslim.	5	2	1	5	7	1	1
13091	2	12	w	muslim.	5	1	1	1	7	1	1
15788	2	12	m	muslim.	5	2	1	5	6	1	1
170911	2	12	m	röm.Kat.	2	6	2	1	5	5	4
11012	2	12	w	ohne	1	5	4	4	4	2	1
4917	2	11	w	griech.Orth.	4	6	2	7	4	4	2

Table 5: Excerpts from the digitized data - Parents

Fragebogennummer	Klasse	Alter	Geschlecht	Bekenntnis	Wichtigkeit	1: Seele lebt	2: Dinge bewegen	3: Körper verlassen	4: Teufel	5: Hexen	6: Spiegel
69420	2	44	w	serb.Orth.	3	6	1	4	7	1	1
1245	2	46	w	musl.	5	1	4	4	7	1	1
36985	2	38	w	musl.	4	1	1	1	7	1	1
19687	2	38	w	musl.	5	6	2	6	7	6	1
19050	2	32	w	musl.	5	7	3	7	7	6	3
20119	2	36	w	musl.	5	7	4	4	7	1	1
13091	2	45	w	musl.	5	1	1	7	7	1	1
15788	2	42	w	musl.	5	5	3	5	3	6	3
170911	2	40	w	röm.Kat.	2	7	1	7	1	1	1
11012	2	44	m	ohne	1	2	1	2	1	1	1
4917	2	47	w	griech. Orth.	3	3	3	3	2	4	1

As part of the analysis, means were calculated for the individual subscales of the revised Paranormal Belief Scale (rPBS), as well as for agreement with evolution (EVO) and agreement with creationism (CREA).

Table 6: Subscale means - Children

TRAD	PSI	WITCH	SUPER	SPIRIT	EXTRA	PRECOG	rPBS	EVO	CREA
4,5	2	4,5	1	3,75	1	1	69	29	12
5,25	1	3	1,5	2	1	1,5	58,5	16	28
6	1	3	3,5	3,5	2	3	82,5	22	26
7	1	1	1	4	1	1	62	21	27
6,5	4	4	2,5	4,25	2	1	92,5	20	31
5,75	1	4	1,5	3	1	1	66,5	31	32
5,5	1	4	1	2,25	1	2,5	67	20	26
5,5	1	2,5	1	4	4	3	79	21	28
4,5	2	3,5	4	1	4	2	76	29	16
4,25	4	2	2	3	4	2,5	81	24	19
5,75	2	3	3	6,25	2	3	95	27	33

Table 7: Subscale means - Parents

TRAD	PSI	WITCH	SUPER	SPIRIT	EXTRA	PRECOG	rPBS	EVO	CREA
5	1	1	1	3,25	2	1	54	24	28
5,5	4	2,5	1	3	4	1	79	21	29
5,5	1	1	1	2,25	4	1,5	60	19	22
6,75	2	6	2	4,5	4	1	99	22	31
7	3	6,5	5	5,5	4	6	139	19	32
7	4	4	1	3,75	1	2,5	91	28	35
5,5	1	4	1	4	1	1	68	14	35
3,75	3	5	3	3,25	5	4,5	102	19	26
3,25	1	1	2	5	1	2,5	60	29	9
1,375	1	1	1	1,75	4	1	39,5	32	6
3,25	3	3,5	1	2	2	3,5	70	20	19

Subsequently, the means were normalized. Prior to normalization, the subscales of the rPBS were aggregated into a single mean score.

Table 8: Normalized means

NORMALISIERT	rPBS Kinder	rPBS Eltern	EVO Kinder	EVO Eltern	CREA Kinder	CREA Eltern
	-0,503754274	-0,81693858	0,58419343	-0,00595443	-1,21664028	0,72344616
	-0,920922409	-0,03256841	-1,73705355	-0,41681015	0,66455142	0,82263698
	0,032604756	-0,62868974	-0,66570879	-0,69071396	0,42940245	0,12830118
	-0,781866364	0,59492772	-0,84426625	-0,27985824	0,54697693	1,02101864
	0,429907741	1,84991998	-1,02282371	-0,69071396	1,01727486	1,12020947
	-0,603080021	0,34392927	0,94130835	0,5418532	1,13484934	1,41778196
	-0,583214872	-0,37769129	-1,02282371	-1,3754735	0,42940245	1,41778196
	-0,106451289	0,68905214	-0,84426625	-0,69071396	0,66455142	0,5250645
	-0,225642185	-0,62868974	0,58419343	0,6788051	-0,74634236	-1,1611796
	-0,026990692	-1,27187327	-0,30859387	1,08966082	-0,39361892	-1,45875208
	0,529233488	-0,31494167	0,22707851	-0,55376206	1,25242382	-0,16927131

Finally, the normalized data were subjected to multiple linear regression analysis using the statistical software stats.blue (https://stats.blue/Stats_Suite/multiple_linear_regression_calculator.html). The results of this analysis are presented in the figures below.

Table 9: Predictors for evolution acceptance - Children (both cohorts)

Model (EVO alle):	Evo Kinder=0+0.2991·Evo Eltern-0.2021·Crea Eltern-0.0504·rPBS Eltern				
Predictor	Coefficient	Estimate	Standard	t-statistic	p-value
Constant	β_0	0	0.0944	0	1
Evo Eltern	β_1	0.2991	0.1111	26.924	0.0085
Crea Eltern	β_2	-0.2021	0.134	-15.085	0.135
rPBS Eltern	β_3	-0.0504	0.1181	-0.4265	0.6708
R-Squared:	$r^2=0.2064$				
Adjusted R-Square:	$r^2_{adj}=0.1794$				
Residual Standard:	0.9059 on 88 degrees of freedom.				
Overall F-statistic:	7.6309 on 3 and 88 degrees of freedom.				
Overall p-value:	0.0001				

Table 10: Predictors for creationism acceptance - Children (both cohorts)

Model (CREA alle):	Crea Kinder=0-0.3264·Evo Eltern+0.4406·Crea Eltern+0.0459·rPBS Eltern				
Predictor	Coefficient	Estimate	Standard	t-statistic	p-value
Constant	β_0	0	0.0773	0	1
Evo Eltern	β_1	-0.3264	0.0909	-35.912	0.0005
Crea Eltern	β_2	0.4406	0.1096	40.192	0.0001
rPBS Eltern	β_3	0.0459	0.0967	0.4749	0.636
R-Squared:	$r^2=0.4685$				
Adjusted R-Squared	$r^2_{adj}=0.4504$				
Residual Standard	0.7414 on 88 degrees of freedom.				
Overall F-statistic	25.8581 on 3 and 88 degrees of freedom.				
Overall p-value:	0				

Table 11: Predictors for evolution acceptance - Children (6th grade)

Model (EVO 2.):	Evo Kinder 2. = -0.1584+0.2199·Evo Eltern-0.1537·Crea Eltern-0.0991·rPBS Eltern				
Predictor	Coefficient	Estimate	Standard	t-statistic	p-value
Constant	β_0	-0.1584	0.1259	-12.582	0.2153
Evo Eltern	β_1	0.2199	0.1883	11.675	0.2496
Crea Eltern	β_2	-0.1537	0.199	-0.7725	0.4442
rPBS Eltern	β_3	-0.0991	0.1577	-0.6284	0.5331
R-Squared:	$r^2=0.1685$				
Adjusted R-Squared	$r^2_{adj}=0.1091$				
Residual Standard	0.8292 on 42 degrees of freedom.				
Overall F-statistic:	2.837 on 3 and 42 degrees of freedom.				
Overall p-value:	0.0494				

Table 12: Predictors for creationism acceptance - Children (6th grade)

Model (Crea 2.):	Crea Kinder 2. = 0.0861-0.336·Evo Eltern+0.2502·Crea Eltern+0.1495·rPBS Eltern				
Predictor	Coefficient	Estimate	Standard	t-statistic	p-value
Constant	β_0	0.0861	0.1077	0.799	0.4288
Evo Eltern	β_1	-0.336	0.1611	-2.086	0.0431
Crea Eltern	β_2	0.2502	0.1702	14.704	0.1489
rPBS Eltern	β_3	0.1495	0.1349	11.085	0.2739
R-Squared:	$r^2=0.4038$				
Adjusted R-Squared	$r^2_{adj}=0.3612$				
Residual Standard	0.7092 on 42 degrees of freedom.				
Overall F-statistic:	9.4805 on 3 and 42 degrees of freedom.				
Overall p-value:	0.0001				

Table 13: Predictors for evolution acceptance - Children (11th grade)

Model Evo 7.:	Evo Kinder 7. = $0.1513 + 0.3512 \cdot \text{Evo Eltem} - 0.2071 \cdot \text{Crea Eltem} - 0.0837 \cdot \text{rPBS Eltem}$				
Predictor	Coefficient	Estimate	Standard	t-statistic	pp-value
Constant	β_0	0.1513	0.1493	10.129	0.3169
Evo Eltem	β_1	0.3512	0.1441	24.383	0.0191
Crea Eltem	β_2	-0.2071	0.196	-10.564	0.2968
rPBS Eltem	β_3	-0.0837	0.188	-0.4451	0.6586
R-Squared:	$r^2 = 0.2481$				
Adjusted R-Squared	$r^2_{adj} = 0.1944$				
Residual Standard Error	0.9842 on 42 degrees of freedom.				
Overall F-statistic:	4.6206 on 3 and 42 degrees of freedom.				
Overall pp-value:	0.007				

Table 14: Predictors for creationism acceptance - Children (11th grade)

Model (Crea 7. KI.):	Crea Kinder 7. = $-0.0452 - 0.3396 \cdot \text{Evo Eltem} + 0.5819 \cdot \text{Crea Eltem} - 0.0138 \cdot \text{rPBS Eltem}$				
Predictor	Coefficient	Estimate	Standard	t-statistic	pp-value
Constant	β_0	-0.0452	0.1175	-0.385	0.7022
Evo Eltem	β_1	-0.3396	0.1133	-29.966	0.0046
Crea Eltem	β_2	0.5819	0.1542	37.733	0.0005
rPBS Eltem	β_3	-0.0138	0.1479	-0.0934	0.9261
R-Squared:	$r^2 = 0.542$				
Adjusted R-Squared	$r^2_{adj} = 0.5093$				
Residual Standard Error	0.7744 on 42 degrees of freedom.				
Overall F-statistic:	16.5701 on 3 and 42 degrees of freedom.				
Overall pp-value:	0				