

**Draw a Scientist – Wer macht Wissenschaft?**  
**Ein Science-Awareness-Projekt für Kinder**  
(Laufzeit: Jänner bis Juni 2014)

**Endbericht**



Im Auftrag des Austrian Council – Rat für Forschung und Technologieentwicklung



Projektleitung: Christiane Thenius  
Begleitforschung und Bericht: Sonja Gruber

ZOOM Kindermuseum  
Wien, Juli 2014

## Vorwort

Das ZOOM Kindermuseum in Wien führte im Jahr 2014 in Kooperation mit Çocuk İstanbul/Istanbul (TR) das Projekt „Draw a Scientist – Wer macht Wissenschaft?“ durch. „Draw a Scientist“-Projekte gibt es seit den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts u.a. aus den USA, Frankreich, Großbritannien und Australien. In Österreich und der Türkei ist ein derartiges Projekt erstmals durchgeführt worden.

Im ZOOM Kindermuseum wird seit zehn Jahren ein Wissenschaftsvermittlungsschwerpunkt an Kinder gesetzt – besonders auch an Kinder aus sozioökonomisch benachteiligten Bevölkerungsgruppen ([www.kindermuseum.at](http://www.kindermuseum.at)). Die Organisation Çocuk İstanbul hat seit vielen Jahren Erfahrung mit Wissenschaftsvermittlungs- und Science-Awareness-Projekten für Kinder dieser Zielgruppe ([www.cocukistanbul.org](http://www.cocukistanbul.org)). Beide Institutionen kooperierten als Mentoring Partner im Rahmen des EU-Projektes „SIS Catalyst – Children as change agents for science in society“ ([www.siscatalyst.eu](http://www.siscatalyst.eu)).

Ziel des Projektes war es herauszufinden, wie sich Kinder im Volksschulalter Wissenschaftler\_innen vorstellen, welche Bilder sie von dieser Berufsgruppe, deren Arbeit und Arbeitsumfeld im Kopf haben. Gleichzeitig sollten die Kinder die Möglichkeit erhalten, ihre Vorstellungen zu reflektieren, sich stereotyper Bilder bewusst zu werden und zu verstehen, dass Forschung etwas Spannendes ist und in jedem Menschen ein Forscher bzw. eine Forscherin steckt.

Der Titel „Draw a scientist“ hätte ins Deutsche übersetzt „Zeichne eine\_n Wissenschaftler\_in“ heißen müssen. Um nicht schon im Titel Gender eine Bedeutung beizumessen, wurde dieser in „Wer macht Wissenschaft?“ bzw. „Who is a scientists?“ (WIST) geändert.

Das Projektdesign wurde von ZOOM Kindermuseum und Çocuk İstanbul gemeinsam entwickelt. Nach einer Pilotphase im März fanden im April und Mai im ZOOM und parallel dazu in Çocuk İstanbul Workshops für Schulklassen aus verschiedenen sozialen Milieus statt. Zusätzlich gab es im ZOOM am 4. April im Rahmen der Langen Nacht der Forschung zwei sehr gut besuchte Workshops für Privatbesucher\_innen.

Das Projekt wurde in Wien und Istanbul wissenschaftlich begleitet. Für die Begleitforschung der Wiener Workshops konnte die Soziologin und Sozialanthropologin Sonja Gruber ([www.sonjagruber.at](http://www.sonjagruber.at)) gewonnen werden.

Im Rahmen des Projektes sind mehrere hundert Kinderzeichnungen entstanden, die für eine kleine Ausstellung oder eine Publikation weiter verwendet werden könnten. Außerdem kann das Projekt als Pilot für ein weiteres, größeres Nachfolgeprojekt gesehen werden.

Wien, am 9.7.2014

Christiane Thenius, Elisabeth Menasse (ZOOM Kindermuseum)

## Inhalt

1. Einleitung.....	4
2. Methodischer Zugang und Vergleich mit Istanbul .....	6
3. Darstellung der Ergebnisse.....	7
3.1 Die einzelnen Phasen der WIST-Workshops .....	7
3.1.1 Zeichenphase: Der Beginn mit Visualisierungen .....	7
3.1.2 Zeichenphase: Das Zeichnen .....	8
3.1.3 Zeichenphase: Die Zeichenreflexion in der Kleingruppe.....	13
3.1.4 Ratephase: Das Personenquiz „Was mache ich?“ .....	16
3.1.5 Ratephase: Die Wissenschaftsboxen.....	20
3.2 Die Zeichnungen – Welches Gesamtbild ergibt sich? .....	22
4. Rückmeldungen seitens der Kinder.....	32
5. Rückmeldungen seitens der Lehr- und Begleitpersonen .....	40
6. Abschliessendes Resümee.....	43
7. Literatur .....	45
8. Abbildungsverzeichnis.....	46
9. Anhang.....	47



# 1. EINLEITUNG

Im Zeitraum vom 26. März bis 22. Mai 2014 fanden im ZOOM-Kindermuseum insgesamt elf Workshops zum Thema „Wer macht Wissenschaft – Who is a scientist?“ (WIST) statt. Das Workshop-Format war zuvor in einer Kooperation des ZOOM-Kindermuseums mit Çocuk İstanbul ([www.cocukistanbul.com](http://www.cocukistanbul.com)), einer auf dem Gebiet der Wissenschaftsvermittlung für Kinder tätigen Institution in Istanbul, erarbeitet worden. Auch in Istanbul fanden im ungefähr gleichen Zeitraum WIST-Workshops statt. Ziel der Workshops war es, die teilnehmenden Schüler\_innen für eigene bzw. von der Gesellschaft vermittelte Bilder von Wissenschaftler\_innen zu sensibilisieren und diese in der Gruppe zu bearbeiten und zu reflektieren sowie das Wissen über die Vielfalt der unterschiedlichen Wissenschaftsbereiche zu erhöhen und das Bewusstsein darüber, dass „jede\_r“ Wissenschaftler\_in sein kann, zu stärken. Die ersten beiden der Wiener Workshops waren Pilot-Workshops, die – in Abstimmung mit Çocuk İstanbul – zur Schärfung und Adaptierung des Workshop-Formats dienten. Zusätzlich zu den elf WIST-Workshops haben auch im Rahmen der Langen Nacht der Forschung am 4. April 2014 zwei weitere stattgefunden, an denen insgesamt 87 ZOOM-Besucher\_innen teilgenommen haben. Für die vorliegende Untersuchung wurden sie allerdings nicht ausgewertet, da das Setting – es haben z. B. auch Erwachsene teilgenommen – im Vergleich sehr unterschiedlich war.

Es haben insgesamt 237 Wiener Schulkinder der dritten und vierten Volksschulklassen an den WIST-Workshops teilgenommen, davon waren 46% Mädchen und 54% Buben. Unter den teilnehmenden Schulen, die alle aus Wien waren, befanden sich sieben öffentliche und drei private Volksschulen (von denen eine Schule mit zwei Klassen WIST-Workshops besuchte) – es waren dies die katholische Privatschule Sankt Franziskus (1030), die Volksschule Stiftgasse (1070), die Ganztagsvolksschule Neubau (1070), die Volksschule Galileigasse (1090), die Volksschule Klausenburgerstraße (1100), die Volksschule Friedrichsplatz (1150), die private Volksschule Friesgasse (1150), die Volksschule Liebhartsgasse (1060), die De La Salle Volksschule Schopenhauerstraße (1180) und die Volksschule Markomannenstraße (1220). In Istanbul haben im Rahmen von 14 WIST-Workshops insgesamt 326 Kinder aus öffentlichen wie auch privaten Schulen teilgenommen.

Die **Workshops** „Wer macht Wissenschaft – Who is a scientist“ (WIST) gliederten sich in **zwei Phasen**: Die **erste Phase – die „Zeichenphase“** – startete als Einstieg und Vorbereitung auf das Thema mit Visualisierungen, bei denen die Kinder aufgefordert wurden, sich Personen vorzustellen, die in unterschiedlichen Kontexten (in einer Küche, in einem Krankenhaus, in einer Schule) tätig sind, und diese zu charakterisieren. Danach folgte die Aufforderung an die Kinder, sich nun eine Person, die in der Wissenschaft tätig ist, vorzustellen und diese Person zu zeichnen. Nach Beendigung des Zeichnens füllten die Kinder gemeinsam in ihren jeweiligen Gruppen einen Zeichenreflexionsbogen zu dem, was ihre Bilder darstellen, aus. Dieser Reflexionsbogen umfasste u. a. Fragen nach Aussehen und Gender der gezeichneten Personen, nach Gegenständen, die die gezeichneten Personen in Händen halten oder von denen sie umgeben sind sowie nach dem „Setting“, in dem die Personen dargestellt werden. Das Ergebnis der Zeichenreflexionsbögen aus den einzelnen Kleingruppen wurde im Anschluss daran in der großen Runde vorgestellt und diskutiert.

In der **zweiten Phase** des Workshops – **der „Ratephase“** – wurden den Teilnehmer\_innen ( auf eine große Wandfläche projiziert) verschiedene Personen gezeigt. Ähnlich wie bei einem **Personenquiz** „Was bin ich?“ konnten die Kinder in einem ersten Schritt individuell für sich raten, wer von den



dargestellten Personen Wissenschaftler\_in ist und wer nicht und ihre jeweilige Entscheidung mit unterschiedlich gefärbten Post-Its platzieren. Das so entstandene Gesamtbild wurde danach von den Workshopleiter\_innen mit den Kindern diskutiert, wobei hier die Gründe bzw. Merkmale, warum jemand als Wissenschaftler\_in eingeschätzt worden war oder auch nicht, im Vordergrund standen. Nach der „Auflösung“ des Rätsels hatten die Kinder die Möglichkeit, einige ausgewählte Wissenschaftler\_innen und deren Wissenschaftsgebiete – wiederum in Form eines Rätsels – näher kennenzulernen. Dazu bekamen die Kinder jeweils in Kleingruppen kleine **Wissenschaftsboxen**, an deren Außenseiten Hinweise zum Arbeitsgebiet der ebenfalls auf der Box dargestellten Person zu finden waren. Aufgrund dieser Hinweise sollten die Kinder das mögliche Wissenschaftsfeld, in dem die Person tätig ist, erraten und in eigenen Worten beschreiben. Nach Abschluss dieser Ratephase erfolgte wiederum die Auflösung des Rätsels in der Großgruppe. Danach gab es die Möglichkeit, noch einen Blick in die Wissenschaftsboxen zu werfen, die verschiedene, mit dem jeweiligen Wissenschaftsgebiet in Verbindung stehende Gegenstände beinhalteten. Den Abschluss der Workshops bildeten Feedbackbögen sowohl für die Schüler\_innen als auch die sie begleitenden Erwachsenen.



## 2. METHODISCHER ZUGANG UND VERGLEICH MIT ISTANBUL

Die WIST-Workshopreihe wurde sowohl in Wien als auch in Istanbul von einer externen sozialwissenschaftlichen Begleitforschung begleitet. In Wien erfolgte diese durch das Büro Sonja Gruber ([www.sonjagruber.at](http://www.sonjagruber.at)), in Istanbul durch SAM Research & Consulting ([www.samardan.com](http://www.samardan.com)). Die Erwartung an die Begleitforschung in Wien war, dass sie vertiefende Erkenntnisse zur Wahrnehmung und Sensibilisierung von Kindern in Hinblick auf (gesellschaftlich vermittelte) Bilder von Wissenschaftler\_innen liefert. Die Begleitforschung in Wien setzte auf Methodenvielfalt und brachte Methoden sowohl aus der qualitativen als auch der quantitativen Sozialforschung zum Einsatz. Die Erhebungen umfassten:

- nicht-teilnehmende Beobachtungen aller elf Wiener Workshops (wie auch eines WIST-Workshops in Istanbul)
- Bildanalysen der von den Kindern angefertigten Zeichnungen
- Auswertung der Zeichenreflexionsbögen aus den Workshops, in denen die Kinder selbst darüber Auskunft geben, was auf ihren Bildern zu sehen ist
- Auswertung der Feedbackbögen der Kinder
- Auswertung der Feedbackbögen der erwachsenen Begleitpersonen (Lehrer\_innen, Elternteile etc.)
- nicht-teilnehmende Beobachtung eines WIST-Workshops bei Çocuk İstanbul am 14. Mai 2014<sup>1</sup>
- leitfadengestützte Interviews mit dem Team von Çocuk İstanbul vor Ort am 14. Mai 2014
- Reflexionstreffen mit dem Team des ZOOM-Kindermuseums

Ursprünglich verstärkt auf qualitative Erhebungsmethoden (zusätzliche Gespräche und Gruppendiskussionen mit Kindern und Lehrpersonen) aufbauend, verschob sich der Fokus der Begleitforschung in Wien durch die Abstimmung mit den Projektpartner\_innen in Istanbul und den Wunsch nach Vergleichbarkeit von Ergebnissen verstärkt auf quantitative Erhebungsmethoden. Datengrundlage der Begleitforschung in Istanbul bilden die Zeichenreflexionsbögen der Schüler\_innen aus den Workshops sowie die Feedbackbögen der Kinder wie auch der erwachsenen Begleitpersonen. Diese stellen auch die Basis für den **Vergleich der Workshops in Wien und Istanbul**, wie er im Folgenden in die entsprechenden Kapiteln der Darstellung der Ergebnisse einfließt, dar. Da im Gegensatz zu Wien in Istanbul keine Beobachtungen und Bildanalysen gemacht wurden, kann sich der Vergleich dementsprechend ausschließlich auf die quantitativen Daten beziehen. Für den Vergleich standen die Zeichenreflexionsbögen und die Feedbackbögen der Kinder (und hier aus sprachlichen Gründen die Antworten auf die geschlossenen Frage) sowie die nicht-teilnehmende Beobachtung eines WIST-Workshops bei Çocuk İstanbul zur Verfügung.

---

<sup>1</sup> Dies erwies sich insbesondere aufgrund der Türkisch-Kenntnisse der Autorin der vorliegenden Untersuchung als sehr sinnvoll.



### 3. DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE

#### 3.1 Die einzelnen Phasen der WIST-Workshops

##### 3.1.1 Zeichenphase: Der Beginn mit Visualisierungen

Wie bereits erwähnt, starteten die WIST-Workshops – sozusagen als Vorbereitung auf das Thema „Wer macht Wissenschaft?“ – mit der Aufforderung seitens der Workshop-Leiter\_innen an die Kinder, sich vor ihrem inneren Auge eine Person vorzustellen, die in einem bestimmten Arbeitsfeld tätig ist. Die erste Aufgabe an die Schüler\_innen lautete: „Stellt euch bitte eine Person vor, der oder die in einer Küche arbeitet – Welche Bilder entstehen da bei euch?“ Die Kinder stellten ihre Visualisierungen in der Großgruppe vor, seitens der Workshop-Leiter\_innen wurde genauer nachgefragt – z. B. ob die Person alt oder jung ist, woran erkennbar ist, dass sie in einer Küche arbeitet, welches Gender die Person hat u. ä. Ebenso wurden die Kinder nach ihren Vorstellungen zu Personen, die in einem Krankenhaus oder einer Schule arbeiten (und im Rahmen der Pilotworkshops auch noch nach Personen, die auf einer Baustelle arbeiten), gefragt. Im Anschluss an die Visualisierungen in der Gruppe wurden die Schüler\_innen danach aufgefordert, sich nun eine Person vorzustellen, die in der Wissenschaft tätig ist, und diese Person zu zeichnen.

Wie zu erwarten haben viele Kinder für ihre Visualisierungen auf gesellschaftlich vermittelte, teils stereotype Vorstellungen von den jeweiligen Berufsfeldern und den Personen, die in ihnen arbeiten, zurückgegriffen. Damit die jeweilige Person auch als zu ihrem Arbeitsumfeld zugehörig erkennbar wurde, zogen die Schüler\_innen sowohl das Erscheinungsbild als auch Requisiten – z. B. Kochmütze und Kochlöffel (Küche), Helm und Schutzkleidung (Baustelle), Kreide und Tafel (Schule) – heran. Doch auch das größere Setting spielte eine Rolle. So meinte ein Kind: *„Mein Bauarbeiter wird erkannt, weil neben ihm ein Dixie-Klo steht.“* Darüber hinaus begannen einige Kinder auch, ihre persönlichen Kunstfiguren gleich einer Comic-Figur zu erfinden und sehr individuell zu kreieren.

In Hinblick auf **Gender** stellte sich ein Vergleich der verschiedenen Szenarien als sehr spannend heraus: So bezogen sich beim **Szenario Küche** die Kinder – Mädchen wie Buben – in ihren Visualisierungen sowohl auf Küchen im privaten Bereich als auch auf Küchen in Restaurants u. ä. Interessant dabei ist, dass weder private noch berufliche Kochsituationen eindeutig einem Geschlecht zugewiesen wurden. Sowohl in Restaurants als auch zu Hause kochten Männer wie Frauen oder die Kinder gaben an, dass das Geschlecht nicht vorrangig wichtig sei. Im Gegensatz dazu spiegelten sich in den Visualisierungen der Kinder zum **Szenario Krankenhaus** sehr klar geschlechtsspezifische – und damit auch hierarchisierte – Arbeitsteilungen wider. So entstanden im Rahmen der Workshops immer wieder Settings, in denen Männer als Ärzte operieren und Frauen Krankenschwestern sind. Ein Kind meinte auf die Frage, woran an der visualisierten Person zu erkennen sei, dass es sich um einen Arzt bzw. eine Ärztin handle, ganz klar: *„Weil es ein Mann ist.“* Es lässt sich der Schluss ziehen, dass das Setting Krankenhaus von Kindern als vergeschlechtlichter Ort mit klaren Rollen bzw. Positionierungen für klar definierte Geschlechter – nämlich Männer und Frauen – wahrgenommen wird. Während im Küchenszenario meist vor allem Einzelpersonen visualisiert wurden, wurde im Krankenhausszenario ein Ort mit vielen verschiedenen Personen beschrieben. Dies könnte darauf hinweisen, dass das Geschlecht einer imaginierten Person in



Kontexten, in denen mehrere Personen aufeinandertreffen und hier auch die gesellschaftliche Positionierung zueinander ausgehandelt wird, eine verstärkte Bedeutung erfährt.

Beim **Szenario Baustelle**, welches allerdings nur in den ersten Workshops angesprochen wurde, zeigte sich, dass zusätzlich zu Arbeitskleidung und Requisiten auch Eigenschaften wie „schmutzig“ genannt wurden, und ein Kind meinte: „Bei mir ist der Bauarbeiter ein Schwarzer.“ Diese Aussagen können als Hinweise dafür verstanden werden, dass Baustellen von Kindern verstärkt als ethnisierte Arbeitsorte wahrgenommen werden, an denen vorrangig bestimmte Gruppen von Menschen tätig sind und andere nicht. **Beim Szenario Schule**, das der Alltagsrealität der Schüler\_innen, die ja selbst regelmäßig Teil dieses Szenarios sind, am nächsten steht, zeigte sich in den Vorstellungen der Kinder die größte Varietät an unterschiedlichen Personen: Es wurden sowohl Lehrpersonen (exemplarische Lehrpersonen mit Kreide und Brille wie auch der\_die eigen\_e Klassenlehrer\_in etc.) visualisiert, als auch Schüler\_innen selbst oder ein Schulfahrer.

Ließen sich in den Visualisierungen hinsichtlich der entwickelten Szenarien keine großen Unterschiede zwischen Mädchen und Buben – zwischen weiblich und männlich sozialisierten Kindern – erkennen, so zeigte sich jedoch, dass Mädchen bei der Frage nach dem Geschlecht der jeweils vorgestellten Person, bei der „Mann“, „Frau“ oder „**Geschlecht egal**“ angegeben werden konnte, öfters als Buben „Geschlecht egal“ angaben. Dies kann u. a. so verstanden werden, dass Mädchen im Alter der Workshop-Teilnehmer\_innen bereits ein Verständnis dafür haben, dass „weiblich sein“ oft mit gesellschaftlichen Nachteilen in Zusammenhang steht und es aus diesem Grund besser ist, wenn das Geschlecht keine Rolle spielt. Weiters ließ sich im Rahmen der Beobachtungen erkennen, dass Kinder mit unterschiedlichem sozialökonomischen Hintergrund **unterschiedliche Identifikationspunkte** für die Entwicklung ihrer Vorstellung fanden. So meinte ein Bub auf die Aufforderung, sich einen Menschen, der\_die auf einer Baustelle arbeitet, vorzustellen: „Mein Papa!“ Bei den meisten Kindern kamen mögliche Identifikationspunkte jedoch nicht zur Sprache.

Nach der über die Visualisierung erfolgten Einstimmung der Kinder auf Vorstellungen von Menschen, die in bestimmten Arbeitsfeldern tätig sind, erfolgte seitens der Workshop-Leiter\_innen die Aufforderung, sich nun eine Person, die in der Wissenschaft tätig ist, vorzustellen und diese Person zu zeichnen.

### 3.1.2 Zeichenphase: Das Zeichnen

Für das Zeichnen saßen die Kinder jeweils in kleineren und größeren Gruppen (von zwei bis zu sechs oder sieben Kindern) an Tischen oder auch am Boden zusammen. Die Gruppenzusammensetzung war zu Beginn des Workshops über verschiedenfarbige Kärtchen, die die Kinder zogen und die ihnen jeweils einen Tisch zuwies, so gesteuert worden, dass nicht die immer gleichen Schüler\_innen zusammensaßen. Auch waren die Kleingruppen durchwegs meist gemischtgeschlechtlich zusammengesetzt. Die Kinder bekamen A3-Blätter sowie Buntstifte, Wachsmalkreiden und Bleistifte. Im Folgenden wird vorrangig auf den Prozess des Zeichnens und die Auffälligkeiten dabei eingegangen, die Themen und Motive der Zeichnungen selbst werden im Kapitel 3.2 näher vorgestellt.

Auffallend am Prozess des Zeichnens war, dass das wesentliche strukturierende Element für die Bilder der Gruppenprozess selbst und die Dynamik in der jeweiligen Kleingruppe darstellte – und nicht so sehr individuelle Vorstellungen der Kinder über Wissenschaftler\_innen. Diese „Dominanz“



des Gruppenprozesses – die auch bei den Workshops von Çocuk İstanbul zu beobachten war, ließ unzählige, einander sehr ähnelnde „**Gruppenbilder**“ entstehen, die einander sowohl in Hinblick auf die dargestellten Settings und Motive, die verwendeten Requisiten zur Kennzeichnung der Wissenschaftler\_innen oder das Aussehen der Wissenschaftler\_innen selbst etc. glichen und meist auch ähnliche Themen zum Inhalt hatten. Dabei wurden z. B. von anderen Kindern gemalte Sujets für das eigene Bild übernommen, selbst weiterbearbeitet, und diese Weiterarbeitung wurde wiederum rückübernommen. Oder die „Wissenschaftler\_innen“ einer Gruppe stehen mit zerzausten Haaren vor einer grünen Tafel mit mathematischen Formeln hinter einem Tisch mit Versuchen. Manche Kinder gingen auch herum und holten sich aus anderen Gruppen Anregungen für ihr Bild. Der große Einfluss der Gruppendynamik auf den Zeichenprozess und die Entstehung von „Gruppenbildern“ konnte in allen WIST-Workshop unabhängig vom Alter der Kinder und dem jeweiligen schulischen Hintergrund (Privatschule, öffentliche Schule) beobachtet werden, auch wenn einige Kinder, die die Arbeitsaufgabe nicht gut verstanden haben oder auch einfach nicht wussten, was Wissenschaftler\_innen tun, die Orientierung an den Bildern anderer bewusster einsetzten. So fragte ein Mädchen ist die Runde ihrer Kleingruppe: „*Was ist Wissenschaft?*“ Ein Bub antwortete: „*Ich weiß es. Das ist z. B. Physik, Mathematik. Und der berühmteste Wissenschaftler ist Albert Einstein. Am besten du zeichnest Albert Einstein, mit wuscheligen Haaren und so, weißt eh.*“ Darauf fragt das Mädchen ein\_e Workshop-Leiter\_in: „*Dürfen wir auch ein Gruppenbild malen?*“

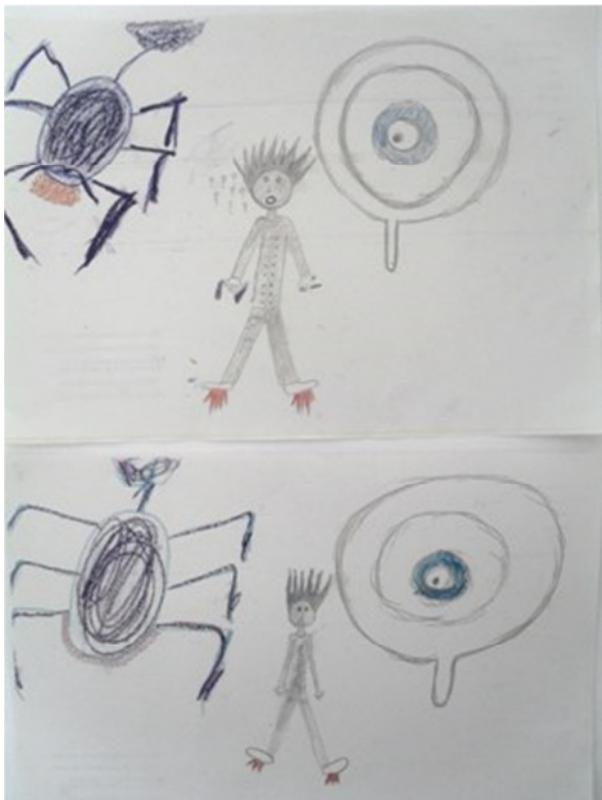


Abb. 1: Beispiel für Gruppenbilder mit Spinnen



Abb. 2: Beispiel für Gruppenbilder im Labor



In Hinblick auf die Entstehung der Bilder konnten **unterschiedliche Herangehensweisen** der Schüler\_innen beobachtet werden: Eine zentrale Frage für die Kinder war dabei, woran eigentlich zu erkennen ist, dass eine Person Wissenschaftler\_in ist bzw. Wissenschaft macht, und auf diese Frage fanden sie unterschiedliche Antworten, die sich im Zeichenprozess widerspiegeln. So begannen viele Schüler\_innen ihr Bild damit, das Setting – also die Umgebung, in der der/die Wissenschaftler\_in tätig ist – zu zeichnen, da in ihren Augen vor allem darin die Wiedererkennbarkeit gegeben ist. Erst gegen Schluss wurde auch ein\_e Wissenschaftler\_in im Setting platziert – und manchmal auch nicht. Nicht wenige Kinder zeichneten hingegen Großportraits ihrer Wissenschaftler\_innen, die manchmal auch nach bekannten Wissenschaftler\_innen wie z. B. Albert Einstein benannt wurden (vgl. dazu auch Kapitel 3.2. Wiederum einige wenige malten aus dem Fernsehen bekannte Comic- oder Filmfiguren (Mangas u. ä.), was u. a. auf den Einfluss von Filmen in punkto „Stereotypenreproduktion“ hinweist. Die größte Gruppe der Schüler\_innen begann jedoch die Zeichnung mit einer (im Vergleich zu den Großportraits kleinen) Person, die zu Beginn keine besonderen Attribute, die sie als Wissenschaftler\_in oder auch als Mann bzw. Frau auswies, besaß. Das Setting wie auch die Requisiten und Attribute folgten nach und nach bzw. wurden meist erst relativ spät im Zeichenprozess eingefügt. So blieb länger Zeit nachzudenken, an welchen Merkmalen festgemacht werden könnte, dass es sich bei einer Person um ein\_e Wissenschaftler\_in handelt.



Abb. 3: Beispiel für Gruppenbilder von Forscherinnen am Schreibtisch





Abb. 4: Beispiel für ein Gruppenbild mit Wissenschaftlern mit wirren Haaren



Spannend ist, dass das **Geschlecht** der gezeichneten Personen von den Kindern – egal welche Herangehensweise nun für die Komposition des Bildes gewählt wurde – meist erst zu einem sehr späten Zeitpunkt im Zeichenprozess oder auch erst danach in der Zeichenreflexion (siehe dazu 3.1.3) bei der Frage nach dem Geschlecht fixiert wurde. In der Betrachtung der Bilder fällt auf, dass bei einem Großteil der Zeichnungen das Geschlecht der abgebildeten Personen für die Betrachtenden nicht klar ersichtlich oder argumentierbar wird – was natürlich die Frage in den Raum stellt, woran das Geschlecht einer gezeichneten Person überhaupt festgemacht werden kann. Nur wenige der Wissenschaftler\_innen weisen relativ klar gegenderte Attribute wie z. B. Hochsteckfrisuren u. ä. auf, die einen Rückschluss auf ein mögliches Geschlecht zulassen. Bei den meisten Bildern jedoch wird das Geschlecht der Personen erst durch die Angaben der Schüler\_innen für Betrachter\_innen erfahrbar. Interessant war, dass einige Kinder in den ersten Workshops für sich gleich eingefordert haben, der gezeichneten Person kein Geschlecht geben zu müssen, in dem sie „Unisex!“ oder „Sächlich!“ riefen – noch bevor sie erfuhren, dass sie auch „Geschlecht egal“ angeben konnten und der Zwang einer zweigeschlechtlichen Einordnung in diesem Sinne nicht gegeben war.

Obwohl das Geschlecht im Laufe des Zeichen- bzw. des Zeichenreflexionsprozesses von den Schüler\_innen erst sehr spät fixiert wurde und auch der Wunsch bestand, den\_die eigene\_n Wissenschaftler\_in nicht in eine zweigeschlechtliche Matrix einordnen zu müssen, bedeutet dies nicht, dass in den Vorstellungen, die die Kinder zu Wissenschaftler\_innen im Kopf haben, Gender eine weniger wichtige Rolle spielt. Wie noch zu sehen sein wird, gab ein Großteil der Schüler\_innen an, dass das Geschlecht des\_der selbst gezeichneten Wissenschaftler\_in männlich sei – nur wenige haben angegeben, weibliche Wissenschaftler\_innen gezeichnet zu haben und noch weniger, dass das Geschlecht der dargestellten Personen egal sei (vgl. dazu 3.2). Dies weist daraufhin, dass Wissenschaft in der Wahrnehmung und Vorstellung der Kinder sehr wohl ein klar gegendertes Arbeitsfeld ist und in diesem Sinne eine – gesellschaftlich vermittelte – Hinterlegung von Wissenschaft als „männlich“ zu erkennen ist. Diese mehr oder weniger implizite Hinterlegung drückt sich auch in der Frage eines Bubens aus, der auf die Aufforderung, eine Person, die Wissenschaft macht, zu zeichnen, meinte: *„Darf ich denn auch eine Frau zeichnen?“*

Was aus den Zeichnungen als den Ergebnissen eines Zeichenprozesses nicht oder nur teilweise zu erkennen ist, sind die vielen **„Geschichten“**, die die Kinder mit und in ihren Bildern erzählen. Sie berichten von abenteuerlichen Reisen, gefährlichen Experimenten, Expeditionen ins Weltall und vieles mehr. So meinte ein Mädchen zu ihrem Bild: *„Mein Experiment ist nicht gut gegangen, und deswegen hat mein Forscher jetzt vier Augen.“*, ein anderes Kind: *„Meiner hat einen Selbstversuch gemacht, eine Flüssigkeit getrunken, und jetzt hat er vier Arme und vier Beine bekommen.“* Und ein weiterer Wissenschaftler steht ebenfalls vor einem misslungenen Experiment, das er an einer Frau ausgetestet hat, die nun eine *„Schweinenase“* hat. Weiters lassen sich Wissenschaftler\_innen finden, die Tiere in Krokodile verwandeln, ein Eis mit Fischgeschmack oder auch das Bier erfunden haben, und ein Bild zeigt *„eine Giftforscherin und Kelten- und Römerforscherin in einer Person“*. Und ein weiterer Bub erzählt auf die Frage, wo in seinem Bild denn der\_die Wissenschaftler\_in sei: *„Mein Wissenschaftler ist gerade nicht da. Das ist der Dampfer, da ist die Leiter ins Wasser. Er ist Meeresforscher.“*





Abb. 5: Ein Forscher, der Tiere in Krokodile verwandelt

### 3.1.3 Zeichenphase: Die Zeichenreflexion in der Kleingruppe

Nach dem Zeichnen wurden die Kinder gebeten, in ihren jeweiligen Kleingruppen ihre Zeichnungen mit einem Zeichenreflexionsbogen, der Fragen nach der Kleidung und dem Aussehen der gezeichneten Personen sowie weitere nach dem Umfeld, in dem die Wissenschaftler\_innen zu sehen sind, und nach Gender und Alter der dargestellten Personen etc. enthielt, zu beschreiben. Jeder Gruppe stand dafür je ein Zeichenreflexionsbogen zur Verfügung, den die Kinder gemeinsam ausfüllen sollten. Dafür mussten sie einen gemeinsamen Blick auf ihre Bilder werfen und entscheiden, wie viele der gezeichneten Personen z. B. unordentliche und wie viele gekämmte Haare haben oder ob es sich um eine alte oder junge Person handelt etc. Im Rahmen dieser Abstimmungsprozesse zeigte sich sehr stark, wie weit die Schüler\_innen bereits solche oder ähnliche demokratische Entscheidungsabläufe in der Schule geübt hatten oder auch nicht. Manche Kleingruppen bzw. Schulklassen waren mit der Arbeitsaufgabe überfordert und taten sich schwer, den Entscheidungsprozess selbst zu organisieren. Es entstanden teilweise heftige Diskussionen innerhalb der Kleingruppen, und nicht selten begannen dominantere Kinder über die Köpfe ihrer ruhigeren Kolleg\_innen hinweg zu bestimmen, wer was gezeichnet hat. Ein Bub verhinderte dies, indem er sein Bild mit seiner Hand so zudeckte, dass niemand für ihn entscheiden konnte, was genau er gezeichnet hatte. Hinweise seitens der Workshop-Leiter\_innen oder auch der Begleitpersonen, dass jedes Kind für sich selbst entscheidet, was es gezeichnet hat, und dass die Kinder danach gemeinsam entscheiden sollten, was sie auf den Zeichenreflexionsbogen schreiben, halfen, den Entscheidungsprozess zu vergemeinschaftlichen. Andere Kleingruppen hingegen begannen – und hier war ersichtlich, dass sie dieses Procedere bereits öfters praktiziert hatten – sofort damit, den Abstimmungsprozess selbstständig so zu organisieren, dass alle zu Wort kommen und sich einbringen konnten. Dies geschah meistens durch Aufzeigen und gemeinsames Abzählen der nachgefragten Sujets, und in einigen Kleingruppen wechselte selbst das Ausfüllen des Zeichenreflexionsbogens von Kind zu Kind, so dass alle nicht nur beim Aufzeigen und Abzählen, sondern auch beim Verschriftlichen

der Ergebnisse zum Zug kamen. Dementsprechend kann gesagt werden, dass das Ausfüllen des Zeichenreflexionsbogens in den Kleingruppen für nicht wenige der Teilnehmer\_innen einen wichtigen **demokratiopolitischen Lernprozess** darstellte. Ein Lerneffekt dabei war, dass Kinder – nach dem Motto „Ich rede selbst für mich!“ – selbst entscheiden, was sie gezeichnet haben, und nicht andere dies für sie tun.

Hinsichtlich Gender und Alter, aber auch hinsichtlich manch anderer Ausprägungen wie z. B. ob die gezeichnete Person nun unordentlich oder ordentlich aussehe, zeigte sich beim Ausfüllen der Zeichenreflexionsbögen, dass diese Merkmale – wenn sie bis dahin noch nicht festgelegt oder den Kindern noch nicht in den Sinn gekommen waren – auf die konkrete Nachfrage hin fixiert wurden. Für einige Kinder gestaltete sich die Einschätzung ihrer eigenen Bilder entlang der nachgefragten Kriterien schwierig – Ist ein Labor nun in einem Haus drinnen oder nicht? Was bedeutet „Mann oder Frau – egal“? Ist mein\_e Wissenschaftler\_in jung oder alt? – und dies sorgte dafür, dass beim Ausfüllen der Zeichenreflexionsbögen viel diskutiert wurde. Manche Kinder waren dadurch etwas verunsichert, andere wiederum gingen damit sehr selbstbewusst um. So meinte ein Mädchen zu der von ihr gezeichneten Person: *„Also bei mir ist es ein Mädchen und ein Mann. Wie bei Conchita Wurst.“* Ohne die konkrete Nachfrage nach den verschiedenen Kriterien – Aussehen und Merkmale der Person(en), Gegenstände, die sie umgeben, Ort, Umgebung – durch den Zeichenreflexionsbogen wären mit Sicherheit einige der Ausprägungen von den Kindern nicht zur Beschreibung und Charakterisierung der eigenen Zeichnungen herangezogen worden, und in diesem Sinne hat der Zeichenreflexionsbogen zu einer Festlegung/Fixierung bzw. „Verengung“ der ursprünglichen Offenheit der Bilder beigetragen. Gleichzeitig hat der Zeichenreflexionsbogen aber wesentlich gefördert, dass die Kinder sich mit dem, was sie gezeichnet haben, bewusst auseinandergesetzt haben – und das jede\_r für sich selbst, aber auch im Vergleich zu den anderen. Nach dem Ausfüllen des Reflexionsbogens in den Kleingruppen wurden einzelne Ausprägungen in einer Art Blitzlicht von den Workshop-Leiter\_innen auch noch in der Großgruppe aufgegriffen, zusammengezählt, miteinander verglichen und diskutiert. Durch den Zeichenreflexionsbogen hatten die Kinder so die Möglichkeit, einen Gesamteindruck zu dem, was sie und ihre Kolleg\_innen gezeichnet hatten, zu bekommen. In diesem Sinne hat der Reflexionsbogen einen Beitrag zu einer breiteren Bewusstseinsbildung über das, wie Kinder Wissenschaftler\_innen sehen, bei den Kindern selbst beigetragen.

Auf Basis der Angaben der Kinder aus den Zeichenreflexionsbögen können die Zeichnungen nun – auch im Vergleich zu Çocuk İstanbul – wie folgt beschrieben werden: Hinsichtlich des **Aussehens der gezeichneten Wissenschaftler\_innen** zeigt sich eine sehr große Ähnlichkeit zwischen den Bildern, die im ZOOM Kindermuseum und bei Çocuk İstanbul angefertigt worden sind. Sowohl in Wien (62%) als auch in Istanbul (77%) wurden zu einem Großteil Personen gezeichnet, die „ordentlich aussehen“, wobei der Anteil in Istanbul etwas höher lag. Spannend ist, dass an beiden Orten (Wien: 48%, Istanbul: 47%) jeweils etwas weniger als die Hälfte der Kinder angab, dass die gezeichneten Wissenschaftler\_innen wirre und ungekämmte Haare haben, was aber in der Einschätzung der Schüler\_innen kein Widerspruch zu einem ordentlichen Aussehen zu sein scheint. Brillen (optische Brillen wie auch Schutzbrillen) stellen zwar ein wichtiges Merkmal vieler der gezeichneten Wissenschaftler\_innen dar – immerhin tragen 43% der ZOOM-Wissenschaftler\_innen und 38% Wissenschaftler\_innen von Çocuk İstanbul eine –, doch lassen sich auf den Bildern auch viele Personen ohne Brille finden.



<b>AUSSEHEN UND KLEIDUNG – Wie viele Personen auf den Bildern...</b>	<b>ZOOM</b>	<b>Çocuk İstanbul</b>
... tragen eine Brille?	<b>43%</b>	<b>38%</b>
... tragen keine Brille?	<b>57%</b>	<b>62%</b>
... haben wirre, ungekämmte Haare?	<b>48%</b>	<b>47%</b>
... haben ordentliche, gekämmte Haare?	<b>52%</b>	<b>53%</b>
... tragen einen Labormantel?	<b>50%</b>	<b>46%</b>
... tragen andere Kleidung?	<b>50%</b>	<b>54%</b>
... schauen unordentlich aus?	<b>38%</b>	<b>23%</b>
... schauen ordentlich aus?	<b>62%</b>	<b>77%</b>
<b>ALTER – Wie viele Personen auf den Bildern sind...</b>		
... alt?	<b>37%</b>	<b>35%</b>
... jung?	<b>63%</b>	<b>65%</b>
<b>GENDER – Wie viele Personen auf den Bildern sind...</b>		
... Frauen?	<b>23%</b>	<b>17%</b>
... Männer?	<b>73%</b>	<b>78%</b>
... Mann oder Frau: nicht wichtig	<b>4%</b>	<b>4%</b>
<b>GEGENSTÄNDE – Wie viele Personen auf den Bildern halten...*</b>		
... Fläschchen, Röhrchen oder Spritzen in der Hand?	<b>37%</b>	<b>39%</b>
... einen anderen Gegenstand in der Hand?	<b>25%</b>	<b>9%</b>
... keinen Gegenstand in der Hand?	<b>42%</b>	<b>54%</b>
<b>ORT – Wie viele Personen auf den Bildern arbeiten...*</b>		
... in einem Labor?	<b>84%</b>	<b>78%</b>
... in einem Haus drinnen?	<b>23%</b>	<b>13%</b>
... im Freien?	<b>14%</b>	<b>13%</b>
<b>UMGEBUNG – Wie viele Personen auf den Bildern sind umgeben von...*</b>		
... Versuchstieren	<b>18%</b>	<b>6%</b>
... Büchern, Computern, Schränken	<b>41%</b>	<b>52%</b>
... Fläschchen, Röhrchen oder Experimentiermaterialien	<b>63%</b>	<b>73%</b>
... Schildern, auf denen „Achtung!“, „Gefahr!“ oder „Betreten verboten!“ steht	<b>17%</b>	<b>7%</b>

Abb. 6: Überblick Ergebnis Zeichenreflexionsbogen

\*Hier waren Mehrfachnennungen möglich, weswegen die Gesamtsumme keine 100% ergibt.

Hinsichtlich der Kleidung tragen sowohl in Wien (50%) als auch in Istanbul (46%) ungefähr die Hälfte der gezeichneten Personen jeweils einen Labormantel, die andere Hälfte nicht – und dies obwohl an beiden Orten ein Großteil der Kinder (Wien: 70%, Istanbul: 74%) angab, dass ihr\_e Wissenschaftler\_in in einem Labor arbeitet. Überhaupt arbeitet der überwiegende Teil der gezeichneten Personen in einem Innenraum – sei es nun ein Labor oder ein anderer Innenraum – und nur 14% der ZOOM Wissenschaftler\_innen bzw. 13% der Wissenschaftler\_innen von Çocuk İstanbul gehen im Freien ihrer Arbeit nach.

Hinsichtlich **Alter und Gender** der gezeichneten Personen zeigen sich sowohl im ZOOM als auch bei Çocuk İstanbul klare Tendenzen, die an beiden Orten sehr ähnlich sind. So sind sowohl in Wien (63%) als auch in Istanbul (65%) nach Angaben der Kinder rund zwei Drittel der von ihnen gezeichneten Wissenschaftler\_innen jung und jeweils ein bisschen mehr als ein Drittel ist alt. Hinsichtlich des Geschlechts gaben sowohl in Wien als auch in Istanbul je 4% der Kinder an, dass dieses bei der von ihnen gezeichneten Figur nicht wichtig sei. Darüber hinaus jedoch sind ein Großteil der



Wissenschaftler\_innen männlichen Geschlechts (Wien: 73%, Istanbul: 78%) – nur 23% der ZOOM-Wissenschaftler\_innen und 17% der Wissenschaftler\_innen von Çocuk İstanbul wurden als Frauen gezeichnet.

Weitere Ähnlichkeiten zwischen den Zeichnungen aus Wien und denjenigen aus Istanbul lassen sich auch an den **Gegenständen**, mit denen die dargestellten Personen hantieren, und den **Umgebungen**, in denen sie tätig sind, erkennen. So halten im ZOOM 37% der gezeichneten Wissenschaftler\_innen Fläschchen, Röhrchen oder Spritzen in der Hand, bei Çocuk İstanbul sind es 39%. Allgemein sind auf 63% der ZOOM-Zeichnungen Experimentiermaterialien (Fläschchen, Röhrchen etc.) zu finden, auf 41% auch Bücher, Computer und Schränke. Auf den Zeichnungen von Çocuk İstanbul sind dies 73% bzw. 52%. Bei beiden Bilder-Sets sind weiters Versuchstiere zu finden. Dies trifft auf 18% der Zeichnungen aus Wien und 6% der Zeichnungen aus Istanbul zu. Hinsichtlich Aufschriften wie „Achtung!“, „Gefahr!“ oder „Betreten verboten!“ zeigt sich sowohl bei den ZOOM-Zeichnungen als auch denjenigen von Çocuk İstanbul ein ähnliches Bild: Auf 17% der Bilder aus Wien sowie auf 7% derjenigen aus Istanbul sind die dargestellten Personen umgeben von verschiedensten Warnschildern. So kann gesagt werden, dass die Wissenschaftler\_innen auf den Zeichnungen von Çocuk İstanbul im Vergleich insgesamt etwas häufiger von Experimentiermaterialien sowie Büchern und Schränken umgeben sind, die Wissenschaftler\_innen auf den ZOOM-Zeichnungen dafür etwas öfters von (Versuchs-)Tieren oder Warnschildern.

Im Rahmen des Zeichenreflexionsbogens wurden die Schüler\_innen auch danach gefragt, welche weiteren Ähnlichkeiten ihnen beim Vergleich ihrer Bilder in der Kleingruppe aufgefallen sind. Die wenigen Angaben hierauf bezogen sich einerseits auf bereits abgefragte Sujets (Fläschchen, Brillen etc.), darüber hinaus jedoch aber verwiesen sie auf den weiter oben skizzierten Prozess der Entstehung von „Gruppenbildern“: So gaben Sie an, dass in ihrer jeweiligen Gruppe z. B. die meisten Bilder Wissenschaftler\_innen mit Schnurrbart zeigten oder Raketen oder auch Explosionen sich als Thema durch die Bilder zogen. Weitere Kinder erkannten Tafeln mit Rechnungen und mathematischen Formeln als Ähnlichkeit zwischen ihren Bildern, anderen fiel auf, dass ihre gezeichneten Personen die Zunge zeigten oder auch dass auf allen Bildern eine Spinne – *„Weil das Labor alt ist und nicht geputzt wird.“* (Anmerkungen aus einem Zeichenreflexionsbogen) – zu sehen ist.

Zusammenfassend lässt sich auf Basis der Zeichenreflexionen der Kinder aus dem ZOOM Kindermuseum und von Çocuk İstanbul sagen, dass an beiden Orten insgesamt sehr ähnliche Zeichnungen entstanden sind: Der Großteil der gezeichneten Wissenschaftler\_innen ist jung und männlich, sieht – trotz manchmal wirrer Haare – ordentlich aus (in Istanbul etwas ordentlicher als in Wien), arbeitet vorrangig in einem Labor bzw. in einem Innenraum und ist umgeben von Fläschchen, Röhrchen und anderen Experimentiermaterialien, im ZOOM etwas häufiger auch von Tieren und Warnschildern.

### 3.1.4 Ratephase: Das Personenquiz „Was mache ich?“

Nach der Zeichenphase und einer kurzen Pause startete die zweite Workshop-Phase – die Ratephase – und zwar mit einem Personenquiz „Was mache ich?“. Dazu wurden, wie bereits erwähnt, Portraitfotos verschiedener Personen, unter denen sich Wissenschaftler\_innen wie auch Nichtwissenschaftler\_innen befanden, auf eine große Wandfläche projiziert. Gemeinsam mit Çocuk İstanbul wurden für das Personenquiz insgesamt 15 Personen (zehn Wissenschaftler\_innen und fünf



Nichtwissenschaftler\_innen) aus verschiedenen Erdteilen – darunter auch Personen aus Österreich und der Türkei – ausgewählt. In einem ersten Schritt erhielten die Kinder je zwei rote Post-its, um damit auf der Wand zu markieren, wer in ihren Augen ein\_e Wissenschaftler\_in ist, sowie je ein blaues Post-it für Personen, die ihnen nicht als Wissenschaftler\_innen erscheinen. So entstand in jedem WIST-Workshop ein Gesamtbild, das im Anschluss ans Verteilen der Post-its durch die Schüler\_innen von den Workshop-Leiter\_innen mit den Kindern besprochen wurde. Im Mittelpunkt standen dabei Fragen nach den Gründen bzw. Merkmalen, warum die Schüler\_innen eine Person als Wissenschaftler\_in eingeschätzt haben bzw. warum nicht.

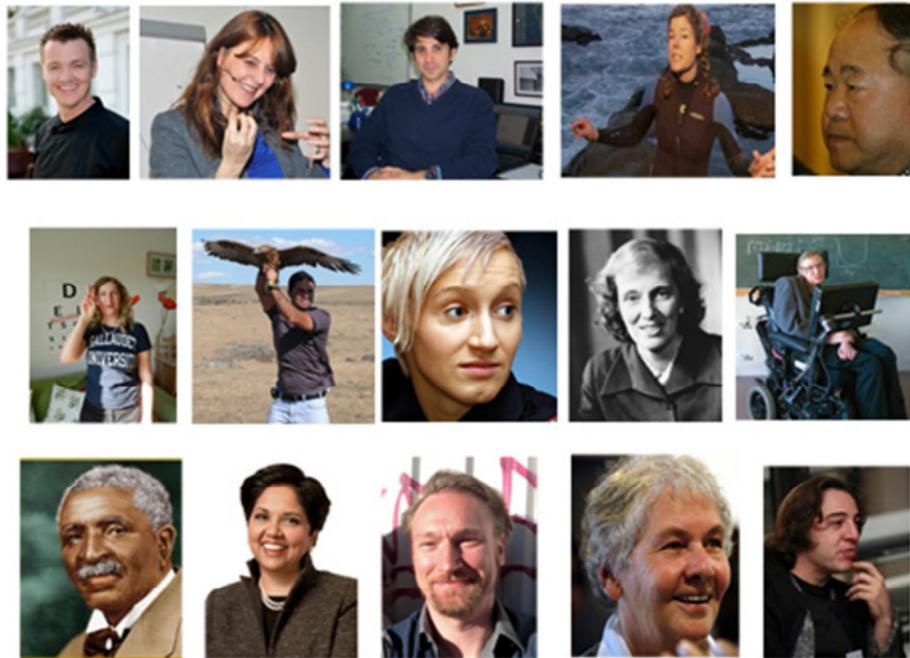


Abb. 7: Portraitierte Wissenschaftler\_innen und Verteilung der Post-its



Die zusammengefasste Einschätzung der portraitierten Personen durch die Kinder (für die Auswertung wurden die beiden Pilot-Workshops nicht herangezogen, da sich danach in der Anzahl und Auswahl der portraitierten Personen noch einige Veränderungen ergaben) sah folgendermaßen aus (Rot: Wissenschaftler\_in, Blau: Nichtwissenschaftler\_in):

PERSONENQUIZ – „WAS MACHE ICH?“				
<b>Silvio Nickol</b> KOCH (Deutschland)  Rot: 4 Blau: 19	<b>Lisa Kaltenegger</b> ASTRONOMIN (Österreich)  Rot: 37 Blau: 3	<b>Uygar Halis Tazebay</b> GENETIKER (Türkei)  Rot: 68 Blau: -	<b>Tierney Thys</b> MEERESBIOLOGIN (USA)  Rot: 39 Blau:12	<b>Mo-yan</b> SCHRIFTSTELLTER (China)  Rot: 5 Blau:26
<b>Verena Krausneker</b> SPRACHWISSENSCHAFTERIN (Österreich)  Rot: 8 Blau:34	<b>Çagan Hakkı Sekercioğlu</b> ÖKOLOGE (Türkei)  Rot: 45 Blau: 7	<b>Daniela Iraschko-Strolz</b> SKISPRINGERIN (Österreich)  Rot: 2 Blau:42	<b>Dorothy Hodgkin</b> CHEMIKERIN (Großbritannien)  Rot: 32 Blau: 3	<b>Stephen Hawking</b> PHYSIKER (Großbritannien)  Rot: 101 Blau: -
<b>George Washington Carver</b> BOTANIKER (USA)  Rot: 12 Blau:4	<b>Indra Nooyi</b> GESCHÄFTSFRAU (USA)  Rot: 2 Blau: 9	<b>Cyril Dworsky</b> ARCHÄOLOGE (Österreich)  Rot: 4 Blau: 4	<b>Christiane Nüsslein-Volhard</b> BIOLOGIN (Deutschland)  Rot: 5 Blau: 3	<b>Fazil Say</b> KOMPONIST (Türkei)  Rot: 2 Blau: 7

Abb. 8: Personenquiz „Was mache ich?“ – Einschätzung der Kinder

Vorausgeschickt sei, dass ein Faktor, der die Kinder beim Verteilen ihrer Post-its beeinflusste, derjenige der Positionierung eines Portraits innerhalb der drei Reihen war. Personen, die sich auf Augenhöhe der Schüler\_innen befanden – es waren dies die obere und die mittlere Reihe –, wurden häufiger beklebt, während die „Fußreihe“ etwas weniger Aufmerksamkeit der Kinder auf sich zog. Ein weiterer Faktor, der Einfluss auf die Einschätzung der Schüler\_innen hatte, war derjenige, ob einzelne portraitierte Personen den Kindern bereits bekannt waren bzw. bekannt vorkamen. So stand z. B. der britische Physiker Stephen Hawking, der einigen Kindern aus dem Unterricht, aber auch aus seinen Auftritten bei den „Simpsons“ bekannt war, im „Ranking“ der Wissenschaftler\_innen meistens weit vorne und dementsprechend hat er mit Abstand die höchste Anzahl an roten Post-its (und kein einziges Mal ein blaues Post-it) bekommen. Auch die österreichische Skispringerin Daniela Iraschko-Strolz wird immer wieder von einigen Kindern als Person erkannt, was mit dafür ein Grund ist, warum sie sehr viele blaue Post-its erhalten hat. Andere portraitierte Personen wurden von den Kindern zwar nicht direkt erkannt, kamen manchen von ihnen aber bekannt vor – wie z. B. der chinesische Schriftsteller Mo-yan, der relativ viele blaue Post-its bekommen hat, da er u. a. (durch



eine leichte Ähnlichkeit mit Mao Zedong, Anm. der Verfasserin) als Diktator eingeschätzt wurde. So meinte ein Kind: „*Der schaut so politisch aus.*“, und ein weiteres: „*Ich habe geglaubt, dass er ein chinesischer General ist.*“ Der afroamerikanische Botaniker George Washington Carver wiederum wurde u. a. als „*Freiheitskämpfer*“ eingeschätzt. Interessant dabei ist, dass bei ihm wie auch bei Mo-yan von den Kindern zumindest implizit Race und Ethnicity als Entscheidungskriterien herangezogen und thematisiert wurden.

Waren den Kindern dargestellte Personen nicht bekannt bzw. kamen ihnen nicht bekannt vor, so zogen sie zur Begründung, warum sie jemanden als Wissenschaftler\_in bzw. Nichtwissenschaftler\_in eingestuft hatten, unterschiedliche Argumente heran: Zentral im Vordergrund stand dabei das **Setting bzw. Sujets**, in und mit denen die jeweiligen Personen gezeigt wurden. Dies traf sowohl auf die Darstellung von Steven Hawking mit Tafel und mathematischen Formeln im Hintergrund zu als auch auf diejenige des Genetikers Uygur Halis Tazebay mit Büchern etc. Bei der Astronomin Lisa Kaltenegger wurde das Mundmikrofon als Zeichen dafür, dass es sich bei ihr um eine Wissenschaftler\_in handeln könnte, gewertet. Auch Tiere wie der Vogel auf dem Portrait des Ökologen Çagan Hakkı Sekercioğlu oder der Taucheranzug und das Meer im Hintergrund der Darstellung der Meeresbiologin Tierney Thys wurden von Kindern als Grund dafür angeführt, warum sie diese Personen als Wissenschaftler\_innen einstuften. Was den einen jedoch als Grund für ein rotes Post-it diente, war für andere ein Zeichen dafür, dass es sich bei der dargestellten Person um kein\_e Wissenschaftler\_in handelt – d. h. dass manche Settings und darunter auch diejenigen von Tierney Thys und Çagan Hakkı Sekercioğlu, da nicht „eindeutig“ in verschiedene Richtungen interpretiert wurden. Am intensivsten wurde dies bei der Darstellung der Sprachwissenschaftler\_in Verena Krausneker diskutiert, die von den Kindern sehr häufig als Nichtwissenschaftler\_in eingestuft wurde, da das Setting und die Attribute – nämlich kleine Täfelchen mit verschiedenen Buchstaben – als Hinweis dafür, dass es sich hier z. B. um eine Augenärztin handeln könnte, gewertet wurde. In Hinblick auf Setting und Sujets kann also zusammenfassend gesagt werden, dass diese von den Kindern als erstes für ihre Einschätzung, ob es sich bei einer portraitierten Person um ein\_e Wissenschaftler\_in oder ein\_e Nichtwissenschaftler\_in handelte, herangezogen wurden. Wenn das Setting kaum erkennbar bzw. ohne spezifische Sujets war, dann wurden die Personen darauf weniger häufig als Wissenschaftler\_innen eingeschätzt. In diesem Sinne meinte ein Kind zum Grund, warum es einer Person ein blaues Post-it gegeben hatte: „*Da sieht man nicht, dass er Wissenschaftler ist. Da ist ja nichts außer ihm.*“

Als weiteres Erkennungsmerkmal für Wissenschaftler\_innen werden von den Kindern – sozusagen in einem nächsten Schritt nach der Einschätzung des Settings – **äußere Merkmale** der Personen und hier vor allem die **Kleidung** herangezogen. Dabei wird sowohl eine als „zu elegant“ als auch eine als „zu leger“ eingestufte Kleidung als Grund dafür, warum es sich bei einer Person nicht um ein\_e Wissenschaftler\_in handelt, genannt. So bekam z. B. die Geschäftsfrau Indra Nooyi meist aufgrund ihrer „zu eleganten“ Kleidung ein blaues Post-it, oder umgekehrt Verena Krausneker aufgrund ihrer legeren Kleidung ebenfalls manchmal ein blaues Post-it.

Nach dem Setting und den Sujets sowie den äußerlichen Merkmalen wurden in einem dritten Schritt von den Kindern weiters **persönliche Merkmale** der dargestellten Personen wie z. B. der **Blick**, der **Gesichtsausdruck** oder auch eine **Handbewegung** von den Kindern zur Einschätzung ob Wissenschaftler\_in oder nicht herangezogen. So wird der Botaniker George Washington Carver u. a. aufgrund seines „*weisen Gesichtsausdrucks*“ und „*weil er ernst und wissend schaut*“ als



Wissenschaftler eingestuft. Umgekehrt wurde Indra Nooyi nicht nur aufgrund ihrer zu eleganten Kleidung, sondern auch „weil sie zu viel lächelt“ als Nichtwissenschaftlerin eingeschätzt. Die Geste von Verena Krausneker, die ein Zeichen der Gebärdensprache darstellt, wird von einem Kind als Zeichen für sie als Nichtwissenschaftlerin angegeben, „weil sie ‘peace’ zeigt“.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im Rahmen des Personenquiz die Kinder in ihren Einschätzungen, ob es sich bei den dargestellten Personen um Wissenschaftler\_innen oder Nichtwissenschaftler\_innen handelt, sehr systematisch – und in diesem Sinne wissenschaftlich und forschend – vorgegangen sind. Sie haben zuerst äußere Faktoren wie das Setting und die dargestellten Sujets als eine Entscheidungshilfe herangezogen und danach ihre „Hypothesen“ aufgrund von persönlichen Faktoren wie Kleidung, Blicke, Gesten zu festigen versucht (oder möglicherweise auch wieder verworfen). Manche der Kinder reflektierten auch, dass sie – wie bei einem Rätsel zu vermuten ist – durch den Hintergrund der dargestellten Personen möglicherweise in die Irre geführt werden sollten, und so meinte ein Mädchen: *„Ich hab’ ein rotes Pickerl draufgeklebt, weil ich mir gedacht habe, sie schaut zwar nicht so aus wie eine Wissenschaftlerin, aber vielleicht ist sie genau deswegen eine Wissenschaftlerin.“* Allgemein fand beim Personenquiz und insbesondere bei der Auflösung und dem Nachfragen nach den Gründen, warum Personen als Wissenschaftler\_in eingeschätzt wurden bzw. warum nicht, eine tiefgehende Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen und eigenen Bildern im Kopf statt. Dies war auch durch die gezielte Auswahl von Personen, die auf verschiedenen Ebenen mit Klischees brechen und damit das Potenzial besitzen, festgefahrene Vorstellungen leichter hinterfragbar zu machen, möglich. In diesem Sinne hat auch ein Mädchen mit ihrem Statement zur Arbeitsaufgabe (zu erraten, wer Wissenschaftler\_in ist und wer nicht): *„Ich hab’s nicht verstanden. Wie soll ich das wissen, ob das ein Wissenschaftler ist oder nicht?“* ein zentrales Thema der WIST-Workshops auf den Punkt gebracht – nämlich woran eigentlich erkennbar ist, wer Wissenschaft macht und auf welche Vorstellungen dabei zurückgegriffen wird.

### **3.1.5 Ratephase: Die Wissenschaftsboxen**

Nach Auflösung des Personenquiz hatten die Kinder die Möglichkeit, wiederum in Kleingruppen die Tätigkeitsfelder von sieben der portraitierten Wissenschaftler\_innen mithilfe von kleinen handgroßen „Wissenschaftsboxen“ näher kennenzulernen bzw. zu erraten. Diese Boxen waren an ihren Außenseiten mit Hinweisen wie z. B. Bilder von Gegenständen oder auch Begriffe zu den verschiedenen Forschungsgebieten versehen, die die Kinder dazu nutzen sollten, auf das Arbeitsgebiet des\_der jeweiligen Wissenschaftler\_in zu schließen und dieses mit eigenen Worten zu benennen und je Kleingruppe auf ein Kärtchen zu schreiben. Der Inhalt der Boxen sollte dabei nicht geöffnet werden, konnte aber geschüttelt und gerüttelt werden, so dass das daraus entstehende Geräusch die Möglichkeit bot, einen Rückschluss auf den Inhalt und damit auch auf das mögliche Wissenschaftsgebiet zu ziehen. So kommentierte ein Kind das Geräusch, das aus einer Box kam: *„Es hört sich an wie ein Atom...“*. Meinte eine Gruppe, das dargestellte Forschungsgebiet erraten zu haben, konnte sie das Kärtchen mit der beschriebenen Fläche auf die an die Wand projizierte Wissenschaftler\_in kleben und mit der nächsten Wissenschaftsbox beginnen. Die Boxen rotierten unter den Gruppen, so dass von allen Vorschläge für die verschiedenen Forschungsgebiete gesammelt und (für die jeweils anderen Gruppen uneinsehbar) aufgeklebt wurden. Da die WIST-Workshops insgesamt zwei Stunden dauerten, bestand bei den Wissenschaftsboxen die Möglichkeit, bei fortgeschrittener Zeit nicht alle der sieben Boxen aufzugreifen. Im Anschluss fand – ähnlich wie beim Personenquiz – wieder das gemeinsame Auflösen des Rätsels in der Großgruppe statt. Dazu



wurden die von den Kindern verfassten Kärtchen zu den einzelnen Forschungsgebieten umgedreht und vorgelesen und danach gemeinsam diskutiert. Dabei gab es bei Bedarf auch Input seitens der Workshop-Leiter\_innen, die den Kindern z. B. erklärten, was der Unterschied zwischen Astronomie und Astrologie ist oder dass Archäologie sich nicht mit Tieren beschäftigt sondern ausschließlich mit Menschen. Die sieben näher vorgestellten Wissenschaftler\_innen waren: **Cyril Dworsky** – Archäologe, **Dorothy Hodgkin** – Chemikerin, **Lisa Kaltenecker** – Astronomin, **Verena Krausneker** – Sprachwissenschaftlerin, **Çagan Hakkı Sekercioğlu** – Ökologe, **Uygar Halis Tazebay** – Molekularbiologie und **Tierney Thys** – Meeresbiologin.

Beim Vergleich der Phase der Wissenschaftsboxen zwischen den ZOOM Workshops und den Workshops von Çocuk İstanbul zeigte sich, dass im ZOOM die Schüler\_innen verstärkt dazu aufgefordert waren, die jeweiligen Forschungsbereiche in eigenen Begriffen zu beschreiben, während bei Çocuk İstanbul die Kinder vorrangig dabei unterstützt wurden, das entsprechende Fachwort zu finden. (Diese verschiedenen Zugänge lassen sich u. a. auf unterschiedliche Ansprüche des österreichischen und des türkischen Bildungssystems zurückführen.) Im ZOOM kamen so von den Kindern zum Archäologen Cyril Dworsky neben dem Begriff „Archäologe“ (in den unterschiedlichsten Schreibweisen) auch Beschreibungen wie „Steinzeitforscher“, „Vergangenheitsforscher“ oder schlicht „einer, der die Menschen ausgräbt“. Die Chemikerin Dorothy Hodgkin wurde auch als „Inhaltsstoffenforscherin“ bezeichnet und die Meeresbiologin Tierney Thys wurde u. a. zum „Meeresunterwasserschwimmtierforscher“. Die Sprachwissenschaftlerin Verena Krausneker wurde u. a. als „Handzeichenforscherin“ und „Körpersprachenforscherin“ betitelt und der Ökologe Çagan Hakkı Sekercioğlu als einer, „der setzt sich für die Umwelt ein“. Der Molekularbiologe Uygar Halis Tazebay wiederum bekam Titel wie „Gleichausschauologe“, „Ähnlichkeitsforscher“ und „Vererbungsforscher“ und löste auch Diskussionen zum Thema Genetik aus. Zur Frage, was denn Gene eigentlich seien, erklärte ein Kind den anderen: „Wenn du in deinem Körper keine blonden Gene hast, wird dein Kind sicher braune Haare haben.“, und ein weiteres meinte: „In der Familie sind z. B. Krankheiten, das Blut hat die Krankheit vom Vater oder von der Mutter.“



Abb. 9: Die Wissenschaftsboxen



Insbesondere bei den Wissenschaftsboxen zeigte sich, dass heterogene Gruppen mit Kindern mit sehr unterschiedlichem Wissens- und/oder Sprachniveau für diesen Schritt etwas länger brauchten als diesbezüglich homogenere Gruppen. Auch bei den Begriffen auf den Kärtchen zeigte sich teilweise das unterschiedliche Wissens- und Sprachniveau der verschiedenen Schulgruppen. Auffallend war, dass Kinder, die die Arbeitsaufgabe nicht verstanden haben bzw. damit überfordert waren, verstärkt Begriffe, die auf den Boxen standen, abgeschrieben haben, statt in eigenen Worten zu beschreiben, um welches Wissenschaftsfeld es sich ihrer Meinung nach handeln könnte. Im Anschluss an die Wissenschaftsboxen wurden den Kinder wie auch den Begleitpersonen Feedbackbögen, in denen um ihre Rückmeldung zum Workshop gebeten wurde, ausgeteilt. Danach wurden – wiederum in Kleingruppen – die Wissenschaftsboxen noch geöffnet, so dass das letzte Rätsel, nämlich der Inhalt der Box, auch noch gelöst wurde. Leider war dies aus zeitlichen Gründen – manchmal mussten Schulklassen auch früher weg – nicht bei jedem Workshop möglich.

### 3.2 Die Zeichnungen – Welches Gesamtbild ergibt sich?

Aus den WIST-Workshops sind insgesamt – der Anzahl der Teilnehmer\_innen entsprechend – 237 Bilder von Wissenschaftler\_innen entstanden, deren zentrale Inhalte im Folgenden nun kurz vorgestellt werden sollen.

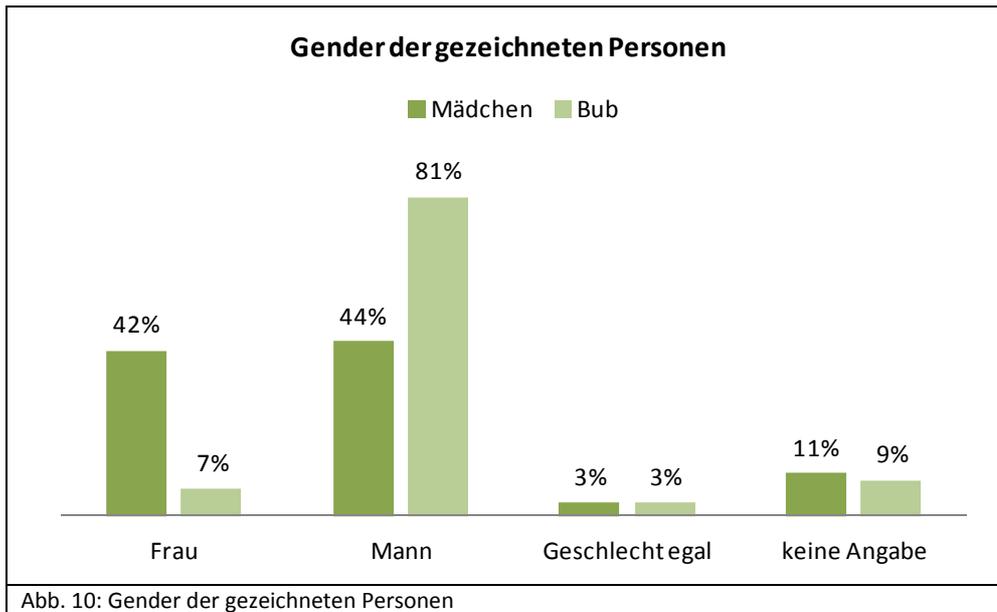
Wie bereits erwähnt, haben die Schüler\_innen das Geschlecht der von ihnen gezeichneten Personen meist erst zu einem sehr späten Zeitpunkt im Zeichenprozess bzw. auch erst danach in der Zeichenreflexion festgelegt. Mit Ausnahme der beiden Pilot-Workshops wurden die Kinder zusätzlich gebeten, auf ihren Zeichenbogen zu notieren, ob sie einen Mann, eine Frau oder eine Person, deren Geschlecht nicht wichtig ist, gezeichnet haben, und ebenso, ob es sich bei der Person um einen jungen oder alten Menschen handelt. Diese Daten stehen für insgesamt 182 der Zeichnungen zur Verfügung, von denen 93 von Mädchen und 89 von Buben gezeichnet worden sind. Insgesamt stellen **25% der gezeichneten Personen Frauen** dar und **62% Männer**. Weiters ist **bei 3% der Personen das Geschlecht nicht wichtig** und für 10% der Figuren gibt es keine Angabe<sup>2</sup>. Auffallend ist, dass die Angaben auf den Zeichnungen sich von denen im Zeichenreflexionsbogen etwas unterscheiden (hier waren 23% Frauen, 73% Männer und 4%, bei denen das Geschlecht nicht wichtig war), was aber auch darauf zurückgeführt werden kann, dass manche Kinder die Rückseite ihres Zeichenblattes nicht oder nicht vollständig ausgefüllt haben. Zum Vergleich das Verhältnis der Zeichnungen von Çocuk İstanbul (n= 326 Zeichnungen): Hier waren 17% der dargestellten Personen Frauen, 79% Männer, und bei 4% der Figuren war das Geschlecht nicht wichtig. Es kann also gesagt werden, dass sowohl bei den Zeichnungen des ZOOM als auch denen von Çocuk İstanbul der Anteil der männlichen Wissenschaftler\_innen bei weitem überwiegt und weibliche Wissenschaftler\_innen nur ein Viertel oder weniger ausmachten.

Bei den Mädchen haben insgesamt 44% einen männlichen Wissenschaftler gezeichnet und 42% eine weibliche Wissenschaftlerin, bei den Buben haben 81% einen Mann als Wissenschaftler und 7% eine Frau als Wissenschaftlerin gemalt.

---

<sup>2</sup> Dazu sei gesagt, dass bei den Angaben auf den ZOOM-Zeichnungen des öfteren sowohl ein Geschlecht als auch „Geschlecht egal“ angegeben war. Hier wurde für die Auswertung das angekreuzte Geschlecht angenommen, da die gezeichnete Figur im Auge des\_der Zeichner\_in sehr wohl einem Geschlecht zugeordnet ist, auch wenn dieses egal ist. (Insgesamt haben 28 Kinder angegeben, dass das Geschlecht der von ihnen gezeichneten Person egal sei, doch 22 davon haben ihrer Figur zusätzlich auch noch ein Geschlecht zugewiesen.)



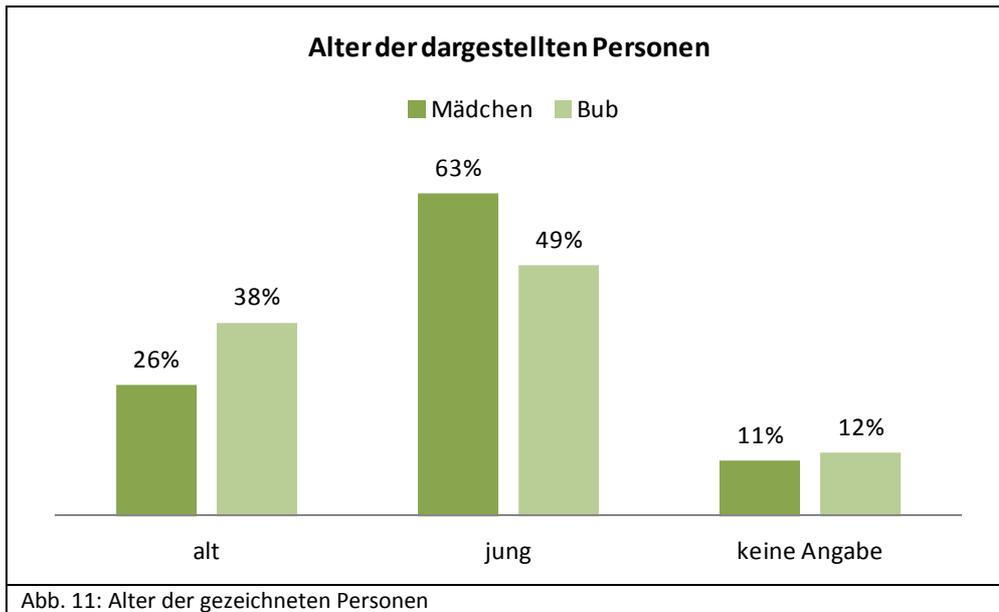


Im Vergleich dazu haben bei Çocuk İstanbul 61% der Mädchen einen männlichen Wissenschaftler, 35% eine weibliche Wissenschaftlerin gezeichnet und bei 4% war das Geschlecht der gemalten Person nicht wichtig. Buben hingegen zu 94% einen männlichen Wissenschaftler, und nur 1% malte eine weibliche Wissenschaftlerin. Wiederum 5% der Buben gaben an, dass das Geschlecht nicht wichtig sei. Während in Wien also jeweils etwas weniger als die Hälfte der Mädchen eine männliche oder eine weibliche Figur zeichneten, haben in Istanbul fast zwei Drittel der Mädchen einen männlichen Wissenschaftler gezeichnet.

In Hinblick auf das **Alter** der dargestellten Personen zeigte sich im ZOOM, dass rund 56% der gezeichneten Personen von ihren Zeichner\_innen als „jung“ eingestuft wurden und 31% als „alt“. Für 12% der Figuren wurde keine diesbezügliche Angabe gemacht. In Istanbul zeigte sich ein ähnliches Bild: Hier wurden von den Zeichner\_innen 63% der Personen als „jung“ eingestuft und 37% als „alt“. Mädchen tendierten im ZOOM dazu, vermehrt junge Wissenschaftler\_innen zu zeichnen (63%), während bei den Zeichnungen der Buben „nur“ rund die Hälfte (49%) der dargestellten Personen jung waren. Ältere Wissenschaftler\_innen machten bei den Mädchen rund ein Viertel, bei den Buben immerhin fast 40% aus. Bei beiden, Buben wie Mädchen, machten allerdings rund 10% zum Alter der von ihnen gezeichneten Personen keine Angaben. Bei Çocuk İstanbul zeichneten 69% der Mädchen und 58% der Buben junge Wissenschaftler\_innen.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass insgesamt sowohl im ZOOM Kindermuseum als auch bei Çocuk İstanbul der Großteil der Kinder männliche Wissenschaftler\_innen gezeichnet hat, wobei der Anteil in Istanbul etwas höher liegt als in Wien. Buben haben – nicht sehr überraschend – zum größten Teil Männer gezeichnet, während Mädchen auch Frauen – aber eben nicht größtenteils Frauen – gezeichnet haben. Dieser Trend ist bei den Bildern von Çocuk İstanbul ebenfalls und sogar verstärkt zu sehen.





Sowohl im ZOOM als auch bei Çocuk İstanbul wurden vorrangig junge Personen als Wissenschaftler\_innen gezeichnet, wobei sowohl in Wien als auch Istanbul Buben eher auch alte Personen als Wissenschaftler\_innen gemalt haben als Mädchen.

Dass die Dynamik des Gruppenprozesses einen wesentlichen Einfluss auf die Ausgestaltung der Bilder hatte, wurde bereits in Kapitel 3.1.2 behandelt. Im Folgenden soll nun näher auf die Themen und Motive, die die Kinder verwendet haben, eingegangen werden. Wie bereits erwähnt, haben einige der Kinder ihre\_n Wissenschaftler\_in als **Großportrait** gemalt – d. h. dass die dargestellte Figur zentral das ganze A3-Blatt umfasste und häufig Requisiten bzw. das Setting keine zentrale Rolle spielten. Auffallend ist nun, dass vor allem Buben Großportraits malten, sich sozusagen den Raum dafür nahmen, und auch fast ausschließlich nur männliche Wissenschaftler dargestellt wurden. Von den insgesamt rund 15 als Großportraits eingestuftten Bildern sind etwas mehr als zwei Drittel von Buben gezeichnet worden, und nur eine der 15 Figuren stellt eine Frau dar. Letztere scheint darüber hinaus durch ein Käppchen, wie sie manchmal von Krankenpflegerinnen getragen wird, sowie durch ein rotes Kreuz (siehe dazu folgende Abbildung – erste Figur links oben) in einen „helfenden“ und damit weiblich konnotierten Kontext gestellt zu sein. Eines der Großportraits stellt Albert Einstein dar – erkennbar an Darstellung wie auch an der Formel „ $e=mc^2$ “. Er ist übrigens der einzige real existierende Wissenschaftler, der von den Kindern portraitiert wurde. Erkennbar gemacht wurde er unter anderem auch durch Aufschriften wie z. B. „*Albert Einstein war Physiker und Mathematiker*“. Andere bekannte Wissenschaftler\_innen – wie z. B. auch der im Rahmen des Personenquiz vorgestellte Steven Hawking – fanden keinen Eingang in die Zeichnungen der Schüler\_innen.





Abb. 12: Beispiele für Großportraits

Bei der Abbildung der Großportraits rechts unten zu sehen ist auch ein schwarzer Wissenschaftler. Er wurde von einem schwarzen Buben gemalt, der erst kurz vor Ende der Zeichensession damit begann, seine Figur schwarz zu bemalen. Insgesamt wurden zwei schwarze Wissenschaftler\_innen portraitiert.

Für die Darstellung der Wissenschaftler\_innen wurden von den Kindern auch konkrete **Anleihen aus Film und Fernsehen oder der Comic-Welt** geholt, die meistens nicht in direktem Zusammenhang mit Wissenschaft standen. So fanden sich unter den Bildern Szenen aus Jurassic Park, und es waren Manga-Figuren oder auch der Held aus „Lego-World“ portraitiert.





Abb. 13: Beispiele für Anleihen aus Film, Fernsehen und der Comic-Welt – Lego-World und Jurassic Park

Sowohl in den Zeichnungen von Mädchen als auch von Buben spielten immer wieder **Tiere** eine Rolle. Dabei werden Tiere sowohl als Versuchstiere dargestellt, als auch als eigentliches Objekt der Forschung.



Abb. 14: Versuchstier

Weiters werden Tiere als Begleitung der Wissenschaftler\_innen thematisiert, aber auch als Bedrohung (z. B. in Form einer Riesenschlange), die es durch Wissenschaft und Forschung zu beherrschen gilt. Darüber hinaus haben Kinder Tiere wie z. B. Spinnen oder Fledermäuse auch gezeichnet, um zu zeigen, dass es sich z. B. beim Labor um einen gruseligen Ort handelt. Bei Versuchstieren werden des öfteren misslungene Experimente thematisiert, die der Grund dafür sind, warum die Tiere dann z. B. den Kopf eines Frosches und den Körper eines Hundes haben. Während Buben häufiger so „verunstaltete“ Tiere zeichneten, griffen Mädchen auch Schmetterlinge, Ameisen u. ä. Tiere als Motive auf. Vor allem Versuchstiere und Tiere als Forschungsobjekte werden auch in Käfigen eingesperrt dargestellt.

Auf rund 30 der Zeichnungen sind Tiere zu sehen, ca. die Hälfte davon wurde jeweils von Mädchen bzw. Buben gemalt. Unter den Tieren lassen sich u. a. Fische, Leguane, Ameisen, Hunde, Katzen, Mäuse, Maden, Fledermäuse, Spinnen, Bären, Vögel, Schlangen und auch ein Affe im Space Shuttle auf dem Weg ins Weltall finden.





Wissenschaftler mit Spinne



Riesenschlangen



Wissenschaftler mit Maus als Versuchstier



Affe im Space Shuttle

Abb. 15: Beispiele für Wissenschaftler\_innen mit Tieren

Auffallend an den Zeichnungen war weiters, dass Computer oder auch Maschinen, die in der heutigen Forschungslandschaft – insbesondere auch in Naturwissenschaften und Technologieentwicklung – eine wichtige Rolle spielen, nur **seltene Sujets** in den Zeichnungen der Kinder darstellten. Möglicherweise trauten die Kinder diesen Requisiten nicht zu, dass sie als Symbol aussagekräftig bzw. eindeutig zugeordnet genug sind, um eine Person als Wissenschaftler\_in identifizierbar und erkennbar zu machen. Wurden Maschinen dargestellt, so oft als eine Art „Black Box“, bei der nicht erkenntlich wird, was sie eigentlich kann bzw. tut. Roboter waren auf den Bildern der Schüler\_innen ebenfalls nur selten, aber doch zu finden und wurden ausschließlich von Buben gezeichnet. **Häufig gemalte Sujets** hingegen waren vor allem Lupen, sie auch als symbolische Übersetzung von „genau hinschauen“ verstanden werden können. Sie wurden auf mehr als 10 Bildern sowohl von Mädchen als auch Buben dargestellt. Auch Raketen und Space Shuttle stellten ein öfters verwendetes Sujet dar, welches allerdings mehr oder weniger ausschließlich von Buben eingesetzt wurde.

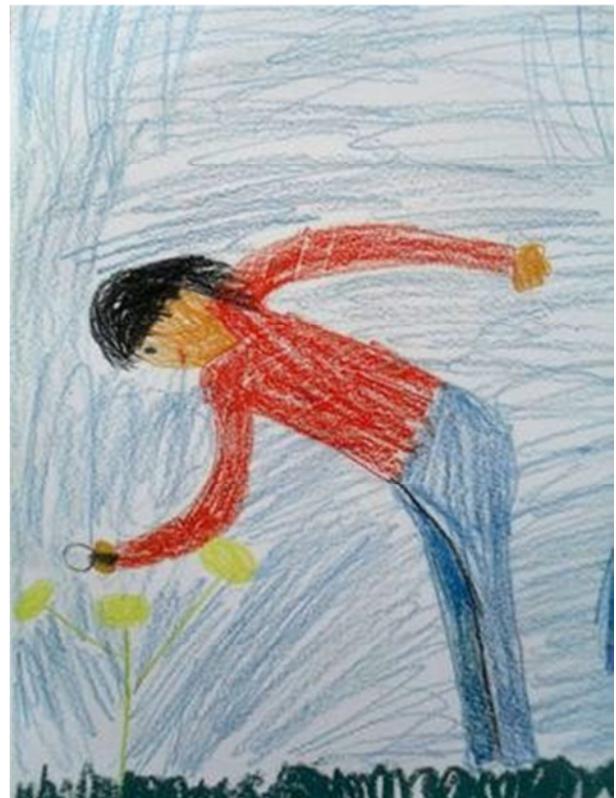


Abb. 16: Zeichnungen mit Lupen

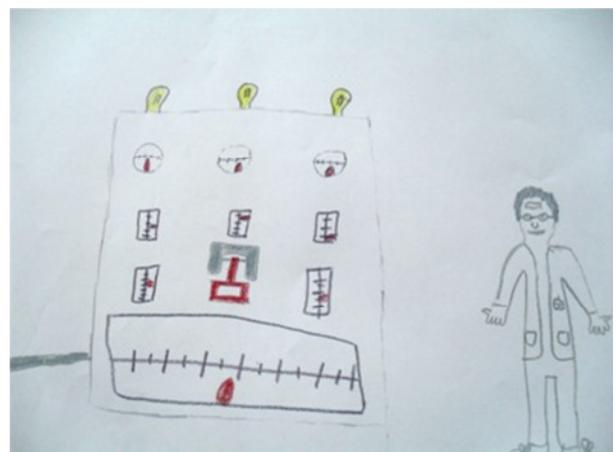


Abb. 17: Roboter und Maschinen als Sujets

Während die meisten der gezeichneten Personen in Innenräumen tätig waren, haben einige Kinder auch die **Natur** als Setting und Forschungsumgebung für ihr Bild gewählt. Auffallend dabei war, dass tendenziell mehr Mädchen dies taten – von den neun Bildern wurden drei von Buben gezeichnet, die restlichen zwei Drittel von Mädchen.

Ein zentrales Thema in vielen Bildkompositionen waren **misslungene Experimente, die zu Explosionen führen**. Auf manchen Zeichnungen sind diese bereits passiert, auf anderen wiederum steht das Zerbersten kurz bevor. Angedeutet wird die Explosion u. a. mit Aufschriften wie „Kabumm“, aber auch mit verschiedensten Warnschildern. Während Warnschilder allgemein von Mädchen und Buben (in verschiedensten Settings) relativ gleich verteilt verwendet werden, werden Explosionen zu



einem Großteil von Buben gezeichnet. Insgesamt haben nur zwei Mädchen eine Explosion gemalt. Spannend ist, dass viele der Wissenschaftler\_innen, deren Experiment gerade explodiert, lachen.



Abb. 18: Zeichnungen mit Explosionen

Doch nicht nur im Rahmen von Explosionen wird Forschung als Bedrohung thematisiert. Auch „Weltuntergangsszenarien“ lassen sich unter den Zeichnungen finden und **übermäßige Proportionen** (z. B. von Experimenten im Vergleich zur die Experimente durchführenden Person) thematisieren manchmal eine übermächtige Wissenschaft.

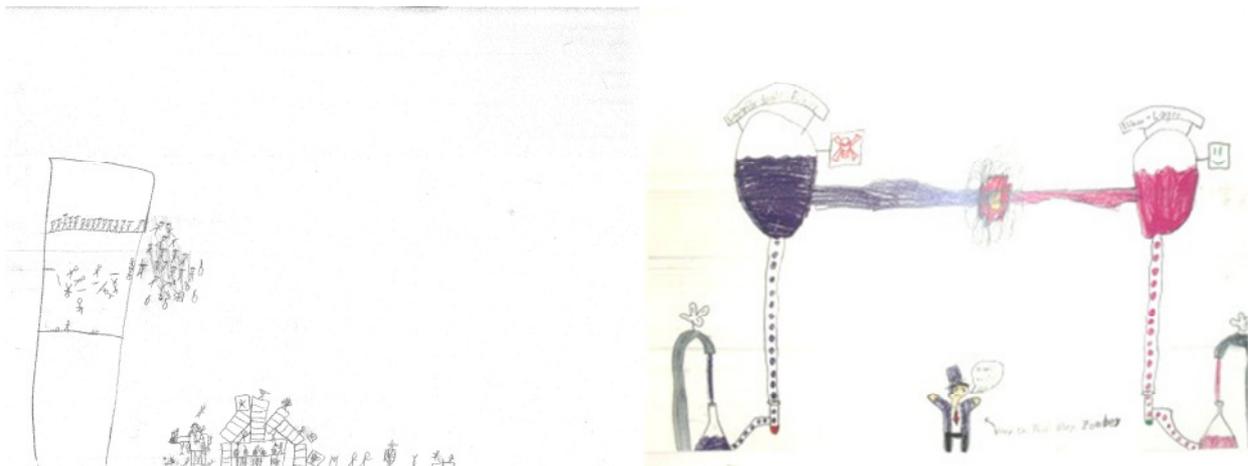


Abb. 19: „Weltuntergang“ und überdimensioniertes Experiment

Hinsichtlich gewählter Sujets und Settings kann zusammenfassend gesagt werden, dass Motive wie Explosionen, Roboter, Raketen und Weltraum fast ausschließlich von Buben für ihre Zeichnungen gewählt wurden.

Obwohl die Workshop-Leiter\_innen die Kinder zu Beginn der Zeichenphase aufforderten, Personen, die Wissenschaft machen, zu zeichnen, entstanden manchmal auch „Suchbilder mit Wissenschaftler\_in“ – Zeichnungen, in denen Menschen nur am Rande vorkamen bzw. erst auf Nachfrage („Wo ist denn da jetzt die Person, die Wissenschaft macht?“) ganz zum Schluss eingezeichnet wurden. Das erste bzw. linke der folgenden „Suchbilder“ zeigte zu Beginn des Zeichenprozesses eine Lupe (siehe Abb. 20), in die die Zeichnerin dann ein Auge malte, danach folgte die große, dann die kleine Spinne. Erst zum Schluss und auf Nachfrage zeichnete das Mädchen die

Person, die Wissenschaft macht – in Form einer Hand, die vom Rand her ins Bild kommt. Das rechte Bild zeigte lange Zeit „nur“ einen Wald. Kurz vor Schluss zeichnete die Malerin einen Leguan auf einen Baum, danach folgte in Windeseile eine kleine Figur, die den\_ die Wissenschaftler\_in darstellt.



Abb. 20: „Suchbilder mit Wissenschaftler\_in“

Neben Zeichnungen, auf denen die Wissenschaftler\_innen kaum zu finden waren, haben sich viele der Kinder in ihren Darstellungen auch auf **nicht nur eine Person** beschränkt – dies traf auf rund 20 der Zeichnungen zu. Wird nun genauer betrachtet, welche Rollen die verschiedenen Personen auf einem Bild haben und wie sie zu einander in Beziehung stehen, so zeigt sich Folgendes:

- Nur in wenigen Fällen ist mehr als eine der gezeichneten Person ein\_e Wissenschaftler\_in. Meist ist ein\_e Wissenschaftler\_in dargestellt, und die weitere(n) Person(en) haben eine andere Rolle. Die Wissenschaftler\_innen sind u. a. daran erkennbar, dass sie sich z. B. in unmittelbarer Nähe zu den Experimentiermaterialien aufhalten oder auch mit diesen hantieren, dass sie im Vordergrund des Bildes positioniert sind, dass sie sich in von den Kindern verfassten Dialogen auf die anderen Personen am Bild als wissenschaftliche Akteur\_innen beziehen oder dass die Kinder auf der Rückseite der Bilder Angaben zu den dargestellten Personen gemacht haben etc. Auf einem Bild z. B. befindet sich ein Mensch in einem Bett, der Wissenschaftler sieht zur Person hin und darüber steht geschrieben: „*Mal sehen, was ich tun kann, sehr interessant!*“
- Die **weiteren Rollen**, die andere auf den Zeichnungen abgebildete Personen einnehmen, können z. B. Familienmitglieder des\_der Forscher\_in (Partner\_innen, Kinder) sein, oder aber auch – wie im soeben angeführten Dialog – Patient\_innen oder Versuchspersonen (die z. B. gebeamt werden sollen). Handelt es sich um ein familiäres Setting, wird dies häufig durch Objekte, die dem Privat- oder Intimbereich zugeordnet werden können (z. B. Betten, WCs u. ä.), signalisiert. Meist werden Mann/Frau-Paare dargestellt, welche vor allem von Mädchen gezeichnet wurden (insgesamt zehn Bilder). Nur ein Bild eines Buben zeigt ebenfalls einen Mann und eine Frau mit folgendem Dialog – Die Frau sagt: „*Schatzilein, ich mach dir nichts!!!*“, und der Mann ruft: „*Ahh! Ich hab’ Angst, sie will mir ein Gift in den Mund geben!*“
- Handelt es sich neben der\_dem Wissenschaftler\_in bei den weiteren dargestellten Personen ebenfalls um forschende Personen, so ist der Beziehung oft ein Hierarchieverhältnis

unterlegt – sei es, dass junge und alte Wissenschaftler\_innen dargestellt werden, dass es sich (so die Erzählung eines Kindes) um einen Forscher und seine Assistentin handelt usw.

- Auf manchen Bildern ist aber auch nicht erkennbar, in welchem Verhältnis die abgebildeten Personen zueinander stehen – sie können z. B. Arbeitskolleg\_innen darstellen oder auch zwei Wissenschaftler\_innen aus unterschiedlichen Wissenschaftsbereiche. So hat z. B. ein Mädchen zuerst Albert Einstein gezeichnet und danach eine weitere Figur, die einen zweiten Wissenschaftler – einen „Astrologen“ – darstellt. Manche Kinder haben auch sich und eine\_n Freund\_in gezeichnet (erkennbar dadurch, dass sie den Wissenschaftler\_innen ihren Namen und den des\_der Freund\_in gegeben haben).



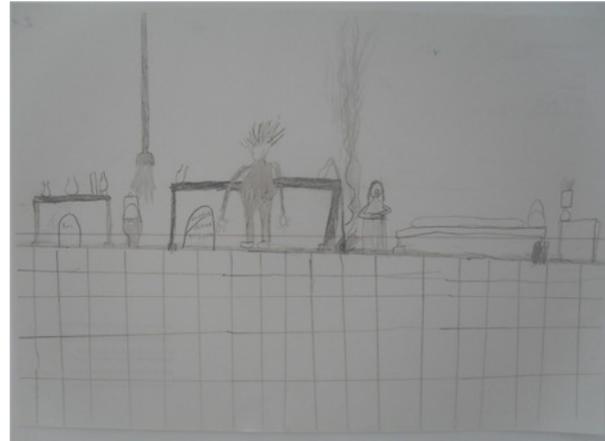
Ein Wissenschaftler beamt eine weitere Person



Wissenschaftler in der Nähe des Experimentiermaterialien



Familiäres Setting – Familienmitglieder, Betten etc.



Familiäres Setting

Abb. 21: Zeichnungen mit mehreren Personen



## 4. RÜCKMELDUNGEN SEITENS DER KINDER

Wie bereits zu Beginn erwähnt, haben insgesamt 237 Kinder an den WIST-Workshops im ZOOM teilgenommen, von denen 46% Mädchen und 54% Buben waren. Den Feedbackbogen zum Workshop ausgefüllt haben insgesamt 236 Kinder, wobei 106 davon ihr Geschlecht als weiblich (45%), weitere 106 ihr Geschlecht als männlich (45%) angaben und 24 Kinder (10%) keine Angaben dazu gemacht haben. Der Großteil der Kinder – nämlich 145 – kam aus einer öffentlichen Wiener Volksschule, 91 aus einer Privatschule aus Wien. Die Mehrheit der Teilnehmer\_innen (124 Kinder) besuchte die 4. Klasse, 82 Kinder die 3. Klasse und weitere 30 Kinder eine altersgemischte Klasse. Der Feedbackbogen umfasste vier geschlossene Fragen bzw. Statements, zu denen die Kinder sich positionieren sollten, sowie weitere vier offene Fragen (siehe dazu Anhang).

Der ersten Aussage „**Dieser Workshop hat mein Bild von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern verändert.**“ haben 45% der Kinder zugestimmt, 22% haben diese Aussage verneint und weitere 33% haben dazu „weiß nicht“ gemeint.



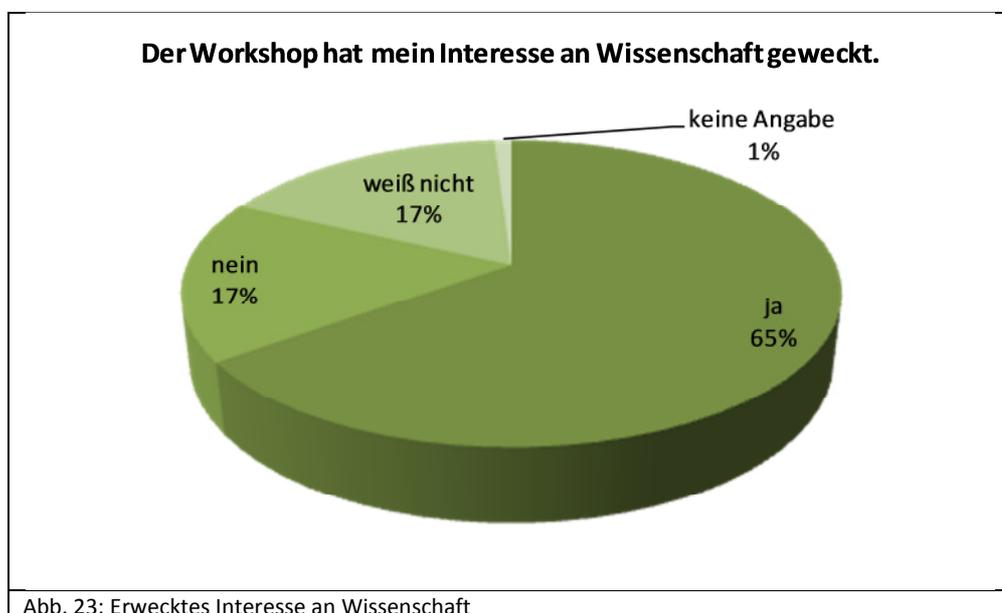
Zwischen Mädchen und Buben zeigten sich hinsichtlich der Positionierung zu diesem Statement nur geringe Unterschiede: So antworteten rund 40% der weiblichen und 46% der männlichen Kinder mit „ja“ und 21% bzw. 27% mit „nein“. Der Anteil der Mädchen, die meinten, sie wüssten nicht, ob der Workshop ihr Bild von Wissenschaftler\_innen verändert habe, liegt mit 39% um einiges höher als der der Buben mit 27%. Hinsichtlich der Verteilung nach dem Alter der Schüler\_innen (dritte und vierte Klassen) ließen sich keine Unterschiede erkennen. Im Vergleich der Angaben der Workshop-Teilnehmer\_innen aus öffentlichen mit denjenigen aus privaten Schulen zeigte sich jedoch, dass Schüler\_innen aus Privatschulen mit 56% dem Statement, dass sich ihr Bild von Wissenschaftler\_innen durch den Workshop verändert habe, häufiger zustimmten als dies Schüler\_innen aus öffentlichen Schulen (37%) taten. Weiters gaben 38% der Kinder aus öffentlichen Schulen an, dass sie dies nicht wüssten, bei den Schüler\_innen aus Privatschulen betrug der Prozentsatz nur 26%. Dies könnte so interpretiert werden, dass Workshop-Teilnehmer\_innen aus

Privatschulen mit größeren Lern- und Veränderungseffekten in ihrem Bild von Wissenschaftler\_innen nach Hause gingen bzw. diese für sich auch besser einschätzen konnten als Schüler\_innen aus öffentlichen Schulen.

Interessant ist auch der Vergleich zu den Feedbacks von Çocuk İstanbul: Hier haben insgesamt 75% der Kinder angegeben, dass der Workshop ihr Bild von Wissenschaftler\_innen verändert habe, 17% meinten, dass dies nicht der Fall gewesen sei und 8% gaben an, dass sie dies nicht einschätzen könnten.

Der zweiten Aussage „**Der Workshop hat mein Interesse an Wissenschaft geweckt.**“ wurde im ZOOM von insgesamt 65% der Kinder zugestimmt, 17% verneinten die Aussage, weitere 17% meinte, dass sie dies nicht wüssten und 1% machte keine Angabe dazu. Hier ließ sich kein Unterschied zwischen Schüler\_innen aus privaten und öffentlichen Schulen feststellen – bei beiden Schultypen hat der Workshop im gleichen Ausmaß Interesse an Wissenschaft geweckt. In Hinblick auf Gender zeigt sich ein ähnliches Bild wie beim ersten Statement: Es bestehen in der Positionierung zur Aussage nur geringe Unterschiede zwischen Mädchen und Buben – je 63% bzw. 69% stimmten zu –, die Mädchen bejahten das Statement jedoch etwas weniger oft und gaben mit 20% um einiges häufiger „weiß nicht“ an als Buben (14%).

Interessant ist, dass sich dieser Gender-Trend der ersten beiden Fragestellung bei den Feedbacks von Çocuk İstanbul nicht zeigt, dafür aber Unterschiede in den Antworten der Schüler\_innen aus öffentlichen und privaten Schulen erkennbar sind: Hier hat im Vergleich zum ZOOM Kindermuseum allgemein wiederum ein höherer Prozentsatz, nämlich 76%, der Aussage zugestimmt, dass der Workshop das Interesse an Wissenschaft geweckt hat. Kinder aus öffentlichen Schulen stimmten mit 89% zu, Kinder aus privaten Schulen mit 62%.



Hinsichtlich des Alters der Kinder lässt sich sagen, dass bei jüngeren Kindern nach eigener Einschätzung mit dem Workshop mehr Interesse an Wissenschaft geweckt werden konnte. So gaben 74% der Kinder aus dritten Klassen an, dass sie dieser Aussage zustimmten. In den vierten Klassen traf dies auf 60% der Kinder zu.



Der dritten Aussage **„Durch den Workshop habe ich neue Dinge über Wissenschaft gelernt.“** stimmten im ZOOM 87% der Kinder zu, 6% verneinten sie und 7% gaben an, dass sie dies nicht wüssten. Auch bei den Feedbacks von Çocuk İstanbul zeigte sich bei diesem Statement mit 90% ein hoher Anstieg der Zustimmungen im Vergleich zu den ersten beiden Aussagen.



Wiederum lassen sich bei den ZOOM-Workshops hinsichtlich Schüler\_innen aus öffentlichen und privaten Schulen keine wesentlichen Unterschiede erkennen, beide Gruppen haben durch den Workshop viele neue Dinge gelernt (in Istanbul hingegen gaben Kinder aus öffentlichen Schulen häufiger an, viele neue Dinge gelernt zu haben, als Kinder aus Privatschulen). Mädchen gaben mit 93% etwas häufiger an, neue Dinge gelernt zu haben, als Buben (85%), und dieses Mal lassen sich hinsichtlich der Angaben „weiß nicht“ keine wesentlichen Unterschiede erkennen. In Hinblick auf das Alter der Kinder zeigt sich ein ähnliches Bild wie beim zweiten Statement: Jüngere Kinder gaben häufiger (95%) an, neue Dinge gelernt zu haben, als ältere (83%). Dieses Bild zeigt sich auch bei Çocuk İstanbul.

Die vierte Aussage bzw. Frage **„Hat sich nach diesem Workshop das, was du über Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen denkst, geändert?“** hakt nochmals bei der Selbsteinschätzung der Kinder, ob sich durch den Workshop das eigene Bild geändert hat, nach. Ähnlich wie bei der ersten Aussage sind die diesbezüglichen Angaben der Kinder vorsichtig: 37% bejahten die Frage, 19% verneinten diese, 20% gaben an, dass sie dies nicht wüssten, und 24% machten keine Angabe dazu. Interessant ist, dass bei den Rückmeldungen von Çocuk İstanbul zu dieser Frage 94% der Kinder keine Angabe machten. Im ZOOM beantworteten weiters 42% der Mädchen sowie 31% der Buben die Frage mit „ja“, wiederum ließ sich ein leichter Überhang der Mädchen bei der Angabe „weiß nicht“ erkennen. Jüngere Kinder gaben mit 56% häufiger an, dass sich das was sie über Wissenschaftler\_innen denken, durch den Workshop geändert habe, als ältere Kinder (34%).

**Hat sich nach diesem Workshop das, was du über  
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler denkst, geändert?**

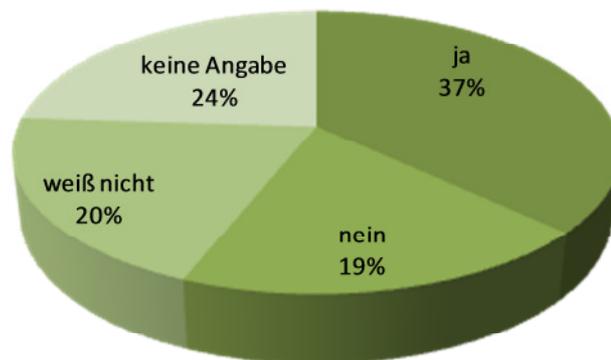


Abb. 25: Veränderung dessen, was über Wissenschaftler\_innen vor dem Workshop gedacht wurde

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sowohl im ZOOM Kindermuseum als auch bei Çocuk İstanbul der überwiegende Teil der Kinder – nämlich bis zu 90% – der Meinung war, dass sie durch die WIST-Workshops viele neue Dinge über Wissenschaft gelernt haben. Auch ist durch die Auseinandersetzung mit dem Thema bei zwei Drittel der Kinder das Interesse an Wissenschaftler\_innen geweckt worden. Auffällig dabei ist, dass jüngere Kinder aus dritten Klassen häufiger als Kinder aus vierten Klassen angaben, durch den Workshop neue Dinge gelernt zu haben – ein Trend, der sich auch bei Çocuk İstanbul zeigt. Auch das Interesse an Wissenschaft wurde durch die Workshops bei jüngeren Kindern häufiger geweckt als bei älteren. Im Vergleich der Kinder aus öffentlichen und privaten Volksschulen zeigte sich bzgl. der Einschätzung des Wissenserwerbs wie auch der Angaben dazu, ob durch den Workshop das Interesse an Wissenschaft gestärkt wurde, im ZOOM Kindermuseum kein wesentlicher Unterschied: Beide Gruppen schätzten sowohl den Wissenserwerb als auch das geweckte Interesse für Wissenschaft für sich sehr ähnlich ein. In Istanbul hingegen gaben Kinder aus öffentlichen Schulen häufiger an, viele Dinge neu gelernt zu haben, als Kinder aus Privatschulen. In Hinblick auf Gender lässt sich sagen, dass Mädchen häufiger als Buben angaben, neue Dinge über Wissenschaft gelernt zu haben, während sie weniger oft als Buben meinten, dass der Workshop auch ihr Interesse an Wissenschaft geweckt habe. Darüber hinaus gaben mehr Mädchen als Buben an, dass sie nicht wüssten, ob ihr Interesse an Wissenschaft geweckt worden ist. Dies bedeutet, dass Mädchen bei sich zwar sehr klar durch die Workshops einen Wissenszuwachs zum Themenbereich Wissenschaft verorteten, dass ihre Einschätzung, ob dadurch auch ihr Interesse an Wissenschaft geweckt wurde, aber etwas zurückhaltender ist als die der Buben. Dieser „Gender-Trend“ ließ sich bei Çocuk İstanbul nicht erkennen.

Im Vergleich der Fragen zu Wissenszugewinn und erwecktem Interesse an Wissenschaft zu Fragen nach der Veränderung des Bildes, das die Kinder von Wissenschaftler\_innen haben, durch die WIST-Workshops zeigt sich, dass den Kindern diese Selbsteinschätzung schwerer gefallen und sie dementsprechend zögerlicher beurteilt worden ist. So gaben zwischen 35% und 45% der Kinder des ZOOM an, dass sich eine solche Veränderung bei ihnen ergeben hätte, doch 20% bis 30% meinten auch, dass sie dies nicht wüssten bzw. nicht einschätzen könnten, und bei der zweiten Nachfrage (vierte Aussage) machten auch viele Kinder keine Angabe zu dieser Frage. Hinsichtlich Alter ergibt



sich in der Einschätzung, ob sich die eigenen Bilder und Gedanken geändert haben, ein heterogenes Bild: Während sich bei der ersten Frage nach einem geänderten Bild von Wissenschaftler\_innen (erste Aussage) keine wesentlichen altersspezifischen Unterschiede erkennen lassen, meinten auf die zweite Frage (vierte Aussage), ob sich durch den Workshop die eigenen Gedanken zu Wissenschaftler\_innen geändert hätten, vermehrt jüngere Kinder, dass dies der Fall sei. In Bezug auf Gender zeigte sich, dass der Unterschied der Eigenwahrnehmung der Veränderung zwischen Mädchen und Buben nicht besonders groß ist, wiederum aber der Anteil der Mädchen, die meinten, dass sie dies nicht wüssten bzw. einschätzen könnten, um einiges höher ist als der der Buben. Dies lässt unterschiedliche Interpretationsmöglichkeiten zu – u. a. diejenige, dass Mädchen möglicherweise seltener als Buben den Bereich „Wissenschaft“ als einen wahrnehmen, in dem sie sich selbst auch sehen bzw. verorten, und dass aufgrund dieses geringeren Bezuges auch die Einschätzung von Veränderungen im eigenen Denken zurückhaltender ausfällt. Ähnlich könnte auch das Ergebnis, dass Schüler\_innen aus Privatschulen häufiger als diejenigen aus öffentlichen Schulen angaben, durch den Workshop nun anders über Wissenschaftler\_innen zu denken, gelesen werden – Durch die möglicherweise „marginalisierte“ eigene Position bzw. mangelnde eigene Verortung im Bild „Wissenschaft“ (die sich u. a. dadurch ausdrücken kann, dass man mit dem Thema nur wenig anfangen kann) wird die diesbezügliche Einschätzung einer Veränderung bei sich selbst nicht relevant oder ist einfach schwer zu beantworten.

In welcher Art und Weise hat sich nun das Bild, das die Kinder über Wissenschaftler\_innen hatten, geändert? Auffallend war, dass sehr viele Kinder (54 Nennungen) auf die (offene) **Frage, was sie nach dem WIST-Workshop über Wissenschaftler\_innen denken**, diese als Personen mit positiven Eigenschaften wie cool, klug, mutig, schlau oder interessant belegten und Wissenschaft zu machen als spannender, wenn auch mit harter Arbeit verbundener Beruf (23 Nennungen) wahrgenommen wurde, den einige Kinder auch als Berufswunsch für sich selbst (3 Nennungen) in Auge fassten – sei es, weil sie, wie ein Mädchen, schon immer Wissenschaftler\_in werden wollten, sei es, dass diese Idee erst durch den Workshop entstanden ist und „*Genetiker eigentlich ein cooler Berufswunsch ist*“.

<b>Antworten: „Was denkst du nach diesem Workshop über Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler?“</b>	<b>Nennungen</b>
Alles/viel	3
Nichts/nicht viel	25
Weiß nicht	16
Dass Wissenschaftler_innen cool, klug, mutig, schlau und interessant sind	54
Dass Wissenschaftler_innen für die Menschheit wichtig sind, den Menschen helfen und die Welt verbessern	25
Dass Wissenschaft ein spannender, aber auch ein anstrengender und mit harter Arbeit verbundener Beruf ist	23
Dass Wissenschaftler_innen zu sehr vielen unterschiedlichen Themen forschen und dabei auch sehr unterschiedlichen Tätigkeiten nachgehen	17
Dass Wissenschaftler_innen kein bestimmtes Aussehen haben	7
Dass der Workshop cool war	7
Dass Wissenschaftler_in sein ein cooler Berufswunsch ist	3
Dass Wissenschaftler_innen langweilig sind	3
Dass sie ganz anders sind, als ich sie mir vorgestellt habe	2
Dass Wissenschaftler_innen so wie wir sind	1

Abb. 26: Was denkst du nach diesem Workshop über Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler?



Auch denken viele der Kinder (25 Nennungen), dass Wissenschaftler\_innen dazu beitragen, die Welt zu verbessern und anderen Menschen zu helfen. Durch die Workshops wurde bei den Kindern weiters ein Bewusstsein für die konkrete Arbeit von Wissenschaftler\_innen und dafür, „dass Wissenschaftler nicht immer mit Explosionen forschen“ und „dass sie nicht nur im Labor arbeiten“ geschaffen. Weiters wurden die Schüler\_innen durch die Vielfalt der Forschungsgebiete und Themenbereiche, zu denen Wissenschaftler\_innen arbeiten, überrascht (17 Nennungen). Nichtsdestotrotz gab es nicht wenige Nennungen, dass sich nach dem Workshop nichts bzw. nicht viel an den eigenen Gedanken über Wissenschaftler\_innen geändert habe (25 Nennungen) bzw. Kinderangaben, dies nicht zu wissen (16 Nennungen), was wohl auch als Hinweis darauf, dass die Frage nicht leicht zu beantworten oder auch überfordernd ist, verstanden werden kann.

Auf die Frage, **was für die Kinder an den WIST-Workshops neu war**, standen für diese neben der Angabe „alles/viel“ (48 Nennungen) vor allem die Inhalte des Workshops – die vielen verschiedenen Themengebiete, in denen Wissenschaftler\_innen forschen, wie diese genannt werden und was Wissenschaftler\_innen genau machen (46 Nennungen) oder auch einzelne Wissenschaftsgebiete (11 Nennungen) – im Vordergrund.

Antworten: „Was war für dich heute neu?“	Nennungen
Alles/viel	48
Nichts/nicht viel	19
Weiß nicht	11
Die vielen verschiedenen Themengebiete, in denen Wissenschaftler_innen forschen, wie man diese nennt und was Wissenschaftler_innen genau machen	46
Einzelne Wissenschaftsgebiete	11
Dass ich viel Neues gelernt habe	9
Eine_n Wissenschaftler_in zu malen	6
Dass Wissenschaftler_innen anders als erwartet aussehen und auch cool oder alt sein können	4
Die Wissenschaftsboxen	5
Das Personenquiz	3
Das ZOOM Kindermuseum	3
Die Fragen	2
Dass ich Wissenschaftler werden will	1
Dass wir gemeinsam gearbeitet haben	1
Abb. 27: Was war für dich heute neu?	

Einige Kinder bezogen sich in ihrer Antwort auch auf die verschiedenen Vermittlungsmethoden – wie z. B. die Wissenschaftsboxen (5 Nennungen), das Personenquiz (3 Nennungen), aber auch das Malen einer Person, die in der Wissenschaft tätig ist (6 Nennungen) – oder auch didaktische Methoden wie das Fragenstellen (3 Nennungen) oder das gemeinsame Arbeiten in der Gruppe (1 Nennung). Spannend ist, dass es für drei Kinder das erste Mal war, dass sie im ZOOM-Kindermuseum waren, und dass diese Erfahrung für sie im Vordergrund stand.

Auf die Frage, **was den Kindern am Workshop besonders gefallen habe**, meinten sehr viele (80 Nennungen), dass dies auf „alles/viel“ zutrefte, nur acht meinten, dass ihnen nichts gefallen habe. Darüber hinaus bezogen sich viele Kinder in ihrer Rückmeldung auf die unterschiedlichen Phasen des Workshops. Dabei hat vor allem der zweite Teil des Workshops – die Ratephase – mit insgesamt 49



Nennungen großen Anklang bei den Kindern gefunden: 26 Kindern hat insbesondere das Personenquiz gut gefallen, 23 Kindern die Wissenschaftsboxen. Doch meinten auch 37 Kinder, dass ihnen das Zeichnen besonders gut gefallen habe. Auffallend ist, dass dies – wie noch zu sehen sein wird – von den Begleitpersonen nicht so eingeschätzt wurde. Nur wenige von ihnen meinten, dass das Malen für ihre Schüler\_innen besonders spannend gewesen sei.

Antworten: „Was hat dir heute besonders gut gefallen?“	Nennungen
Alles/viel	80
Nichts/nicht viel	8
Weiß nicht	2
Das Zeichnen	37
Das Personenquiz	26
Die Wissenschaftsboxen	23
Mehr über die Arbeit von Wissenschaftler_innen und allgemein über Wissenschaft zu erfahren	17
Einzelne Workshop-Elemente: das Runterreißen der Post-its, sich Bezeichnungen für die Wissenschaftler_innen zu überlegen, der Slime in der Wissenschaftsbox	4
Elemente, die nicht direkt zum Workshop gehörten: das Spielen draußen, der Schluss	3
Die Zusammenarbeit in Gruppen	1
Abb. 28: Was hat dir heute besonders gefallen?	

Zusätzlich zur Rückmeldung zu den unterschiedlichen Workshop-Phasen bezogen sich einige Kinder in ihrem Feedback auch nochmals explizit auf die Themen und Inhalte: So meinten 17 Kinder, dass es ihnen besonders gefallen habe, mehr über das breite Spektrum an Wissenschaften und die vielfältige Arbeit von Wissenschaftler\_innen zu erfahren.

Auf die Frage, **was den Kindern am Workshop weniger gefallen habe**, zeigt sich umgekehrt noch einmal, dass sehr vielen Kindern der Workshop sehr gut gefallen hat – 128 Kinder gaben nämlich an, dass ihnen nichts bzw. nicht viel nicht gefallen habe.

Insgesamt haben weniger Kinder als bei den anderen Fragen geantwortet, was bei der Gewichtung der Antworten berücksichtigt werden muss. Es meldeten 20 Kinder rück, dass ihnen die Ratephase weniger gut gefallen habe – für zwölf Kinder bezog sich dies auf die Wissenschaftsboxen, für fünf auf das Personenquiz und für drei allgemein auf das Raten. Bei acht Kindern fand das Zeichnen weniger Anklang. Auch das Ausfüllen der Fragebögen hat fünf Kindern keinen Spaß gemacht, weiters wurde angemerkt, dass die Pausen zu kurz waren (2 Nennungen), dass es allgemein zu wenig Zeit gab (2 Nennungen) und dass einigen Kindern die Zusammenarbeit in der Gruppe weniger gut gefallen hat (4 Nennungen), was möglicherweise auch mit besserwissenden Mitschüler\_innen in Zusammenhang gestanden hat (1 Nennung).



Antworten: „Was hat dir heute weniger gefallen?“	Nennungen
Alles/viel	8
Nichts/nicht viel	124
Weiß nicht	3
Die Wissenschaftsboxen	12
Das Zeichnen	8
Das Personenquiz	5
Den Fragebogen ankreuzen	5
Die Gruppenarbeit	4
Das Raten	3
Zu kurze Pausen	2
Zu wenig Zeit	2
Das viele Reden	1
Der Anfang	1
Besserwissende Mitschüler	1
Dass wir nicht gebastelt haben	1
Dass wir nicht viel spielen konnten	1
Abb. 29: Was hat dir heute weniger gefallen?	

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass einem Großteil der Kinder die WIST-Workshops sehr gut gefallen haben. Sie haben nach eigener Einschätzung mehr Wissen über viele unterschiedliche Wissenschafts- und Forschungsbereiche erlangt und auch viele spannende Einblicke in die Tätigkeit von Wissenschaftler\_innen erhalten. Viele Kinder verorteten bei sich selbst Veränderungen in ihren Sichtweisen von Wissenschaftler\_innen in die Richtung, dass sie sie verstärkt mit positiven Eigenschaften wie „cool“, „klug“, „interessant“, „mutig“ konnotieren und als Menschen wahrnehmen, die helfen wollen die Welt zu verbessern. So schrieb ein Kind: *„Ich denke ohne Wissenschaftler gebe es heute viele kranke Menschen.“* Auch einige (stereotype) Vorstellungen wurden im Rahmen der WIST-Workshops revidiert: So nahmen sich einige Kinder mit, dass Wissenschaftler\_innen *„unterschiedlich angezogen sein [können] und trotzdem [...] Wissenschaftler sind“* und dass *„Wissenschaftler nicht immer mit Explosionen forschen“*.



## 5. RÜCKMELDUNGEN SEITENS DER LEHR- UND BEGLEITPERSONEN

Im Anschluss an die Workshops wurden auch Lehrpersonen sowie weitere Begleitpersonen – Elternteile, Verwandte, aber auch ein Schulfahrer – mittels eines kurzen Fragebogens um ihre Rückmeldung zur Veranstaltung gebeten. Dabei wurde sowohl erfasst, wie die Befragten die Wirkung des Workshops auf die Schüler\_Innen einschätzen, als auch welche Teile des Workshops den Befragten selbst sehr gut oder auch weniger gut gefallen haben. Es haben insgesamt 24 Personen den Fragebogen ausgefüllt.

Der Feststellung, dass der Workshop die Vorstellungen der Schüler\_innen von Wissenschaftler\_innen verändert hat, haben insgesamt 13 Personen zugestimmt, acht Personen meinten, dass sie dies nicht wüssten bzw. einschätzen könnten und weitere drei Personen verneinten diese Feststellung. Als Grund, warum der Workshop die Vorstellungen der Schüler\_innen nicht verändert habe, wurde genannt, dass die Kinder bereits vorab viel über Wissenschaft und Wissenschaftler\_innen gewusst haben. Für Begleitpersonen sehr heterogener Schulgruppen war eine einheitliche Einschätzung der Feststellung vor allem deswegen schwierig, weil einige Kinder bereits über großes Wissen zum Thema verfügten, andere aber nicht. Bei den Gründen dafür, warum der Workshop die Vorstellungen der Schüler\_innen sehr wohl verändert hat, wurde vor allem die selbstständige Auseinandersetzung mit dem Thema und das Hinterfragen der eigenen Ansichten und Klischeebilder genannt.

19 der befragten Begleitpersonen meinten weiters, dass der Workshop ihren Schüler\_innen die Möglichkeit gegeben hat, unterschiedliche Felder der Wissenschaft besser kennen zu lernen und die Wissenschaft in einer breiteren Bedeutung wahrzunehmen. Zwei Personen verneinten dies, weitere drei Personen gaben an, dass sie dies nicht wüssten. Wichtig war den Begleitpersonen hier vor allem, dass den Kindern vermittelt wurde, dass Wissenschaftler\_innen nicht nur im Labor stehen, sehr unterschiedliche Wissenschaftsgebiete angesprochen wurden und allgemein das Bewusstsein der Schüler\_innen geweckt wurde. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Frage danach, ob der Workshop den Schüler\_innen eine positive Erfahrung zum Bereich Wissenschaft ermöglichen hat. Wiederum meinten 19 der befragten Personen, dass dies der Fall sei, vier konnten dies nicht einschätzen und eine Person meinte, dass dies nicht der Fall gewesen sei. Als positiv hervorgehoben wurde insbesondere, dass im Rahmen der Workshops ein sehr diverses Bild von Wissenschaftler\_innen gezeichnet wurde – sie können auch jung und weiblich sein – und vor allem ein vielseitiger und altersgerechter Zugang mit tollen Workshop-Leiter\_innen dieses positive Erlebnis ermöglichte. Diesbezügliche Skepsis gab es vor allem von Begleitpersonen, die den Eindruck hatten, dass ihre Kinder – aufgrund des Alters oder auch des Wissensstandes – etwas überfordert waren.

Der größte Teil der befragten Begleitpersonen – nämlich 23 Personen – war der Meinung, dass der Workshop für die Schüler\_innen aufgrund der „lockeren“ und vielseitigen Auseinandersetzung mit dem Thema und der Begeisterung und Konzentration, mit der die Kinder mitgemacht haben, unterhaltsam war. Nur eine Lehrperson gab an, dass sie nicht einschätzen könne, ob der Workshop für die Schüler\_innen unterhaltsam war. Die große Zufriedenheit der erwachsenen Begleitpersonen mit den WIST-Workshops zeigt sich auch darin, dass 21 von 24 Begleitpersonen angaben, dass sie die Workshops weiterempfehlen würden, da diese den Blick der Kinder auf Wissenschaftler\_innen und Wissenschaft verbreitern, die Aufbereitung und zeitliche Organisation altersgemäß und durch die Mischung aus Einzelarbeit und Teamwork gruppenspezifisch sehr wertvoll und gut gelungen ist und



allgemein Inputs „von außen“ als Abwechslung zum Unterricht oft wirksamer sind. Eine Person hat keine Angabe dazu, ob sie die Workshops weiterempfehlen würde, gemacht. Zwei weitere Personen würden den Workshop nicht weiterempfehlen, da ihre Schüler\_innen noch zu jung (3. Schultstufe) bzw. die Inhalte zu theoretisch seien.

Nach Einschätzung des Großteils der begleitenden Erwachsenen (19 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich) war für ihre Schüler\_innen vor allem die zweite Phase des Workshops, die „Ratephase“ – und hier insbesondere das Personenquiz „Was bin ich?“ (11 Nennungen) – der spannendste Teil des Workshops. Die Wissenschaftsboxen wurden von fünf Personen als der ihrer Einschätzung nach interessanteste Teil für ihre Schüler\_innen angegeben. Für sechs Begleitpersonen war ihrer Meinung nach hingegen die das Zeichnen der spannendste Teil für ihre Schüler\_innen, da die Kinder in dieser Phase kreativ sein und ihre Vorstellungen und Fantasien auf Papier bringen konnten. Auf die Frage, welche Teile für die Schüler\_innen nach Einschätzung der Begleitpersonen weniger interessant waren, wurden zweimal die Einleitung mit dem Visualisieren von Bildern genannt und weiters auch das Ausfüllen des Fragebogens sowie das teilweise zu lange Sitzen während des Workshops.

Den erwachsenen Begleitpersonen selbst hat ebenfalls der zweite Teil des Workshops (18 Nennungen, Mehrfachnennungen möglich) – die Ratephase – besonders gut gefallen, und hier wiederum vor allem das Personenquiz (10 Nennungen), da hier u. a. das Hinterfragen der eigenen Vorstellungen sehr gut gelungen ist. Die Wissenschaftsboxen haben sechs Begleitpersonen besonders gut gefallen, u. a. da sie selbst neugierig auf die „Auflösung“ und den Inhalt der Boxen waren und sozusagen mitgeraten haben. Sieben Mal wurde genannt, dass alle Workshopteile sehr interessant gewesen sind, eine weitere Person fand insbesondere das Ausfüllen des Zeichenreflexionsbogen persönlich sehr interessant, da hier die Kooperation in den Kleingruppen gefragt war und beim Vergleich bzw. dem Beschreiben der Zeichnungen bei den Kindern auch ein Nachdenken über die eigenen Ansichten stattgefunden hat. Niemand der Begleitpersonen gab an, dass für sie die Zeichenphase besonders interessant gewesen ist – im Gegenteil, drei Erwachsene meinten, dass ihnen persönlich das Malen weniger gefallen habe, da dies „zu alltäglich“ sei. Weiters hat einer Person das Ausfüllen des Fragebogens weniger gut gefallen und einmal wurde bemängelt, dass es in der Zeichenphase zu wenig Buntstifte gab. Ebenso hätte nach Ansicht einer Begleitperson die Erklärung beim „Schütteln“ der Wissenschaftsboxen ausführlicher sein sollen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Feedback der erwachsenen Begleitpersonen durchwegs sehr positiv ausgefallen ist: Die WIST-Workshops wurden insgesamt als für die Kinder sehr unterhaltsam eingeschätzt und boten nach Einschätzung eines Großteils der Befragten die Möglichkeit, unterschiedliche Felder der Wissenschaft und deren breitere Bedeutung kennenzulernen und positive Erfahrungen zum Bereich Wissenschaft zu machen. Ungefähr die Hälfte der Begleitpersonen meinte auch, dass sich durch die Teilnahme am Workshop eine Veränderung der Vorstellungen von Wissenschaftler\_innen bei ihren Schüler\_innen ergeben habe, doch gab die andere Hälfte an, dass sie dies nicht einschätzen könnte bzw. dies nicht passiert sei. Auffallend war, dass vor allem bei heterogenen Schulgruppen mit Schüler\_innen mit sehr unterschiedlichem Wissensstand sich eine einheitliche Einschätzung für die Begleitpersonen schwierig gestaltete. Für Schulgruppen, in denen der Wissensstand zum Thema bereits vor dem Workshop hoch war, wurde die durch den Workshop mögliche Veränderung des Bildes von Wissenschaftler\_innen bei den Schüler\_innen von den Befragten als geringer eingeschätzt. Als eine Qualität des Workshops wurde von den



Begleitpersonen hervorgehoben, dass er nicht nur Informationen bot, sondern vor allem das Hinterfragen eigener Vorstellungen und damit eigene Denkleistungen anregte. Als besonders interessanter Teil des Workshops wurde von den Begleitpersonen vor allem die Ratephase – und hier insbesondere das Personenquiz „Was bin ich?“ – hervorgehoben. Dieser Teil schien ihnen sowohl für die Kids als auch für sie persönlich als besonders spannend, da die Ratephase sowohl hohen „Unterhaltungswert“ besaß als auch die Kinder verstärkt zur Auseinandersetzung mit ihren eigenen Vorstellungen ermunterte und gleichzeitig neues Wissen über Wissenschaftler\_innen und Wissenschaftsgebiete vermittelte. Die Zeichenphase erfuhr in den Rückmeldungen der Begleitpersonen weniger Beachtung – u. a. da sie methodisch eher „alltäglich“ ist. Hervorgehoben wurde aber, dass beim Malen Kinder kreativ sein und etwas von sich hinterlassen können.



## 6. ABSCHLIESSENDES RESÜMEE

Abschließend lässt sich sagen, dass die Rückmeldungen der Schüler\_innen wie auch der erwachsenen Begleitpersonen zu den WIST-Workshops allgemein sehr positiv ausgefallen sind: Von beiden Gruppen wurde insbesondere die Ratephase – und hier vor allem das Personenquiz „Was bin ich?“ – als besonders interessant hervorgehoben, da sie sowohl hohen „Unterhaltsamkeitswert“ besaß als auch Wissen zu unterschiedlichen Wissenschaftsgebieten und deren breiterer Bedeutung vermittelte und darüber hinaus auch die Kinder zu einer tiefergehenden Auseinandersetzung mit eigenen und gesellschaftlich vermittelten „Bildern im Kopf“ von Wissenschaftler\_innen anregte. Während Kinder wie auch Erwachsene den Wissenszugewinn durch die WIST-Workshops als sehr hoch einschätzten und sie auch meinten, dass durch die Auseinandersetzung mit dem Thema bei einem großen Teil der Teilnehmer\_innen das Interesse an Wissenschaft geweckt wurde, fiel die Einschätzung, inwieweit der Workshop zu einer Veränderung der Bilder von Wissenschaftler\_innen beigetragen hat, sowohl bei Schüler\_innen als auch Begleitpersonen vorsichtiger aus. So stimmten dem zwar viele Kinder und Erwachsene zu, aber ebenso verneinten dies nicht wenige und vor allem gaben auf beiden Seiten vergleichsweise viele Personen an, dass sie dies nicht wüssten bzw. nicht einschätzen könnten. Nichtsdestotrotz wurden Wissenschaftler\_innen nach dem Workshop mit vielen positiven Eigenschaften wie „cool“, „klug“, „interessant“ und „mutig“ assoziiert und als Menschen wahrgenommen, die helfen wollen die Welt zu verbessern.

In Hinblick auf Gender zeigte sich, dass Mädchen häufiger als Buben rückmeldeten, durch den Workshop zwar viele neue Dinge über Wissenschaft gelernt zu haben, weniger häufig aber, dass dadurch ihr Interesse an Wissenschaft verstärkt geweckt worden sei. Weiters meinten Mädchen öfters als Buben, dass sie nicht wüssten, ob sich ihr Bild von Wissenschaftler\_innen geändert habe oder nicht. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass möglicherweise Mädchen seltener als Buben Wissenschaft als einen Bereich wahrnehmen, in dem sie sich selbst verortet sehen, und dass diese mangelnde Verortung im Bild „Wissenschaft“ zur Folge hat, dass die Einschätzung einer Veränderung bei sich selbst als wenig relevant wahrgenommen wird oder einfach auch schwer zu beantworten ist.

Zu den von den Kindern angefertigten Zeichnungen lässt sich sagen, dass – wenig überraschend – rund zwei Drittel der Kinder männliche Wissenschaftler gezeichnet hat und nur ein Viertel weiblicher Wissenschaftlerinnen. Wie zu erwarten war, haben vor allem Mädchen Frauen als Wissenschaftler\_innen gezeichnet, während Buben meist Männer gemalt haben. Auch sind auf den meisten Bildern die Wissenschaftler\_innen im Labor zu finden – umgeben von Fläschchen, Röhren und anderen Experimentiermaterialien. Interessant ist, dass mehr als die Hälfte der Wissenschaftler\_innen als „jung“ eingestuft wurde. Für den Prozess des Zeichnens selbst ist hervorzuheben, dass dieser wesentlich von der Gruppendynamik in den jeweiligen Kleingruppen beeinflusst war. Die Kinder orientierten sich in ihren Zeichnungen an den Settings und Sujets ihrer Kolleg\_innen und so entstanden oft „Gruppenbilder“ mit sehr ähnlichen Motiven und Themen. Die im Rahmen des Zeichnens erfolgte Reproduktion von Stereotypen und Klischees ist in diesem Sinne auch als Gruppenprozess zu verstehen. Bei den Zeichnungen ließ sich eine leichte Tendenz dahingehend erkennen, dass wenig Wissen über Wissenschaft und Wissenschaftler\_innen wie auch sehr viel Wissen darüber dazu führte, dass eine breite Palette an unterschiedlichen und darunter auch vielen weniger klischeehaften Bildern entstanden ist. Kinder mit geringerem Wissensstand zum Bereich Wissenschaft zeichneten weniger häufig stereotype Vorstellungen, weil ihnen die Stereotype



weniger bekannt sind und sie diese für die Zeichnungen nicht abrufen können. Kinder mit hohem Wissen zum Thema verfügen auch eher über die Kenntnis der Vielfalt des Bereichs sowie der wissenschaftlichen Akteur\_innen und konnten bei der Gestaltung der Zeichnungen auf dieses Wissen zurückgreifen. Dementsprechend könnte gefolgert werden, dass die Reproduktion stereotyper Vorstellungen vor allem auch bei einem mittleren Kenntnisstand erfolgt. Dies müsste allerdings in einem Rahmen, der über vorliegende Studie hinausgeht, noch eingehender beleuchtet werden.

Ein Faktor, der wesentlichen Einfluss auf den Ablauf der Workshops hatte, war die Heterogenität bzw. Homogenität – z. B. hinsichtlich des Wissens- und Sprachniveaus – der jeweiligen Schulgruppen. Heterogene Klassen brauchten im Durchschnitt vergleichsweise mehr Zeit für die einzelnen Aufgabenstellungen als homogene Gruppen. In heterogenen Gruppen kam es leichter vor, dass Schüler\_innen z. B. mit einer Arbeitsaufgabe überfordert waren, weil sie mit dieser nichts anfangen konnten (und z. B. länger brauchten, bis sie ein Bild von einer Person, die Wissenschaft macht, vor ihrem inneren Auge hatten). Diese Überforderung drückte sich manchmal auch in Anzeichen von Langeweile aus – lautes Gähnen oder die Frage „*Bleiben wir die ganze Zeit hier?*“ kamen vor allem von Kindern, die mit dem Thema Wissenschaft weniger anfangen konnten. Wichtig war diesbezüglich allerdings auch, wie die begleitenden Lehrpersonen die Kinder auf den Workshop vorbereitet hatten. Kamen die Schüler\_innen mit der Erwartung ins ZOOM, hier toben zu dürfen, dann waren sie verständlicherweise vom WIST-Workshop eher enttäuscht.

Hinsichtlich des Unterschiedes zwischen öffentlichen und privaten Schulen lässt sich sagen, dass letztere sich laut eigener Einschätzung aus den Workshops mehr „Lerneffekte“ mitnehmen konnten. Spannend war weiters, dass in beiden Gruppen immer wieder Kinder Wissenschaftler\_innen persönlich kannten, weil z. B. der Vater, ein Onkel oder der Taufpate in der Forschung tätig ist. Konnten Schüler\_innen aus öffentlichen Schulen im Rahmen der Visualisierungen zu Beginn der Workshops immer wieder auch persönliche Bezüge z. B. zu Menschen, die auf einer Baustelle arbeiten, herstellen, war dies bei Schüler\_innen aus Privatschulen nie der Fall.

Aus Sicht der Begleitforschung macht es jedenfalls Sinn, ein (Workshop-)Format, welches sich mit Bildern von Wissenschaftler\_innen auseinandersetzt, am ZOOM Kindermuseum weiterzuführen. Dabei sollte vor allem das Hinterfragen von stereotypen Vorstellungen zu Wissenschaftler\_innen und die tiefergehende Auseinandersetzung mit den diesbezüglichen gesellschaftlichen Bildern im Kopf, wie dies vor allem in der Ratephase und hier insbesondere beim Personenquiz stattgefunden hat, gefördert werden. Die Diskursivität dieser Phase stellt einen wichtigen Faktor für das Gelingen der Workshops und insbesondere das Aufbrechen und Bearbeiten von Klischeebildern bei den Teilnehmer\_innen dar. Bei den WIST-Workshops war dies auch durch die gezielte Auswahl der portraitierten Personen, die auf verschiedenen Ebenen mit Klischeebildern brechen und damit das Potenzial besitzen, festgefahrene Vorstellungen leichter hinterfragbar zu machen, möglich. Sowohl von den Kindern als auch den erwachsenen Begleitpersonen wurde die Vielfalt der (methodischen) Herangehensweisen an das Thema „Wer macht Wissenschaft“ sehr geschätzt, weswegen diese auf jeden Fall beibehalten werden sollte. Weiters könnten Überlegungen sinnvoll sein, wie eine verstärkte Verortung von Mädchen und allgemein von mit weniger „sozialem Kapital“ (vgl. Bourdieu, 1983) ausgestatteten Kindern, die sich selbst nicht im Bild „Wissenschaft“ verortet sehen, erreicht und eine Verschiebung einer marginalen Positionierung im Bezug zu Wissenschaft ermöglicht werden kann.



## 7. LITERATUR

**Bourdieu, Pierre (1983):** Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In: Kreckel, Reinhard (Hrsg.) (1983): Soziale Ungleichheiten (Soziale Welter/Sonderband), Schwartz, Göttingen.

**Bourdieu, Pierre (1997):** Das Elend der Welt. Zeugnisse und Diagnosen alltäglichen Leidens an der Gesellschaft (Édition discours. Bd. 9). UVK, Universitäts-Verlag Konstanz.

**Breuer, Franz (2009):** Reflexive Grounded Theory – Eine Einführung in die Forschungspraxis. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

**Brinkmann, Tanja Marita (2006):** Die Zukunft der Mädchenarbeit – Innovationspotenziale durch neuere Geschlechtertheorien und Ungleichheitsforschung, Unrast-Verlag Münster 2006.

**Flade, Antja; Kustor, Kustor (Hrsg.) (1996):** Raus aus dem Haus – Mädchen erobern die Stadt, Campus Verlag, Frankfurt/New York.

**Flick, Uwe (2007):** Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Hamburg.

**Flick, U.; v. Kardoff, E.; Keupp, H.; v. Rosenstiel, L.; Wolff, S. (1995):** Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen. 2. Auflage, Beltz Psychologie Verlags Union, Weinheim.

**Glaser, Barney; Strauss, Anselm (1967/1998):** Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung. Verlag Huber, Bern.

**Gruber, Sonja; Streicher, Barbara; Unterleitner, Kathrin (2010):** Grundlegende Charakteristika und Prinzipien für den Dialog Wissenschaft und Gesellschaft, Science Center Netzwerk im Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, Wien 2010.

**Löw, Martina (2011):** Raumsoziologie, Suhrkamp.

**Qvortrup, Jens; Bardy, Marjatta; Sgritta, Giovanni; Wintersberger, Helmut (Hrsg.) (1994):** Childhood Matters – Social Theory, Practice and Politics, European Centre Vienna. Avebury.



## 8. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Titelbild: Zeichnung aus der WIST-Workshopreihe im ZOOM	1
Abb. 1: Beispiel für Gruppenbilder mit Spinnen	9
Abb. 2: Beispiel für Gruppenbilder im Labor	9
Abb. 3: Beispiel für Gruppenbilder von Forscherinnen am Schreibtisch	10
Abb. 4: Beispiel für ein Gruppenbild mit Wissenschaftlern mit wirren Haaren	11
Abb. 5: Ein Forscher, der Tiere in Krokodile verwandelt	13
Abb. 6: Überblick Ergebnis Zeichenreflexionsbogen	15
Abb. 7: Portraitierte Wissenschaftler_innen und Verteilung der Post-its	17
Abb. 8: Personenquiz „Was mache ich?“ – Einschätzung der Kinder	18
Abb. 9: Die Wissenschaftsboxen	21
Abb. 10: Gender der gezeichneten Personen	23
Abb. 11: Alter der gezeichneten Personen	24
Abb. 12: Beispiele für Großportraits	25
Abb. 13: Beispiele für Anleihen aus Film, Fernsehen und der Comic-Welt – Lego-World und Jurassic Park	26
Abb. 14: Versuchstier	26
Abb. 15: Beispiele für Wissenschaftler_innen mit Tieren	27
Abb. 16: Zeichnungen mit Lupen	28
Abb. 17: Roboter und Maschinen als Sujets	28
Abb. 18: Zeichnungen mit Explosionen	29
Abb. 19: „Weltuntergang“ und überdimensioniertes Experiment	29
Abb. 20: „Suchbilder mit Wissenschaftler_in“	30
Abb. 21: Zeichnungen mit mehreren Personen	31
Abb. 22: Veränderung des Bildes von Wissenschaftler_innen durch den Workshop	32
Abb. 23: Erwecktes Interesse an Wissenschaft	33
Abb. 24: Neue Dinge über Wissenschaft gelernt	34
Abb. 25: Veränderung dessen, was über Wissenschaftler_innen vor dem Workshop gedacht wurde	35
Abb. 26: Was denkst du nach diesem Workshop über Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler?	36
Abb. 27: Was war für dich heute neu?	37
Abb. 28: Was hat dir heute besonders gefallen?	38
Abb. 29: Was hat dir heute weniger gefallen?	39



## 9. ANHANG

- Häufigkeitsverteilungen
- Zeichenreflexionsbogen
- Feedbackbogen Kinder
- Feedbackbogen erwachsene Begleitpersonen

### HÄUFIGKEITSVERTEILUNGEN:

#### Zeichnungen – Überblick

	Anzahl
Mädchen	93
Buben	89
k. A.	3
<b>Gesamt</b>	<b>185</b>

#### Zeichnungen – Gender

	Frau	Mann	Geschlecht egal	k. A.	<b>Gesamt</b>
Mädchen	39	41	3	10	<b>93</b>
Buben	6	72	3	8	<b>89</b>
<b>Gesamt</b>	<b>45</b>	<b>113</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>182</b>

#### Zeichnungen – Alter

	alt	jung	k. A.	<b>Gesamt</b>
Mädchen	24	59	10	<b>93</b>
Buben	34	44	11	<b>89</b>
<b>Gesamt</b>	<b>58</b>	<b>103</b>	<b>21</b>	<b>182</b>

#### Feedback Kinder – Überblick Sample

	Mädchen	Buben	k.A.	<b>Gesamt</b>
<b>öffentl. Volksschule</b>	<b>65</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>145</b>
3. Klasse	20	19	2	<b>41</b>
4. Klasse	36	28	10	<b>74</b>
altersgemischt	9	15	6	<b>30</b>
<b>private Volksschule</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>91</b>
3. Klasse	18	18	5	<b>41</b>
4. Klasse	23	26	1	<b>50</b>
<b>Gesamt</b>	<b>106</b>	<b>106</b>	<b>24</b>	<b>236</b>



### Feedback Kinder – Häufigkeiten

	Ja	Nein	Weiß nicht	Gesamt
Dieser Workshop hat mein Bild von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verändert.	105	52	79	<b>236</b>
Der Workshop hat mein Interesse an Wissenschaft geweckt.	153	41	41	<b>235</b>
Durch den Workshop habe ich neue Dinge über Wissenschaft gelernt.	205	14	16	<b>235</b>
Hat sich nach diesem Workshop das, was Du über Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen denkst geändert?	88	44	48	<b>180</b>

### Feedback Lehrpersonen – Häufigkeiten

	Ja	Nein	Weiß nicht	Gesamt
Ich denke, der Workshop hat die Vorstellungen meiner SchülerInnen von WissenschaftlerInnen verändert.	13	3	8	<b>24</b>
Ich denke, der Workshop hat meinen SchülerInnen die Möglichkeit gegeben, unterschiedliche Felder der Wissenschaft besser kennen zu lernen und die Wissenschaft in einer breiteren Bedeutung wahrzunehmen.	19	2	3	<b>24</b>
Ich denke, der Workshop hat meinen SchülerInnen eine positive Erfahrung zum Bereich Wissenschaft ermöglicht.	19	1	4	<b>24</b>
Ich denke, dass der Workshop für meine SchülerInnen unterhaltsam war.	23	0	1	<b>24</b>



**ZEICHENREFLEXIONSBOGEN:**



Liebe Kinder,  
wir bitten euch, folgenden Fragebogen auszufüllen:

Datum:	
Schule:	
Klasse:	

Bitte schaut euch die Bilder, die ihr gezeichnet habt, genau an. Vergleicht die Bilder miteinander und beantwortet dann folgende Fragen:

AUSSEHEN – Wie viele Personen auf den Bildern...	Anzahl
... tragen eine BRILLE?	
... tragen KEINE Brille?	
... haben wirre, UNGEKÄMMTE HAARE?	
... haben ordentliche, GEKÄMMTE HAARE?	
... sind FRAUEN?	
... sind MÄNNER?	
... sind Mann oder Frau: nicht wichtig	
... sind ALT?	
... sind JUNG?	
... tragen einen Labormantel?	
... tragen andere Kleidung?	
... schauen UNORDENTLICH aus?	
... schauen ORDENTLICH aus?	

GEGENSTÄNDE – Wie viele Personen auf den Bildern...	Anzahl
... halten Fläschchen, Röhrchen oder Spritzen in der Hand?	
... halten einen anderen Gegenstand in der Hand?	
... halten keinen Gegenstand in der Hand?	

ORT – Wie viele Personen auf den Bildern...	Anzahl
... arbeiten in einem LABOR?	
... arbeiten in einem HAUS drinnen?	
... im FREIEN?	

UMGEBUNG – Wie viele Personen auf den Bildern...	Anzahl
... sind umgeben von Versuchstieren?	
... sind umgeben von Büchern, Computern, Schränken	
... sind umgeben von Fläschchen, Röhrchen oder Experimentiermaterialien	
... sind umgeben von Schildern, auf denen „ACHTUNG!“, „GEFAHR!“ oder „BETRETEN VERBOTEN“ steht?	

Fallen euch noch andere Ähnlichkeiten zwischen den Bildern, die ihr gezeichnet habt, auf?  
Schreibt sie bitte auf:

\_\_\_\_\_

VIELEN DANK FÜRS MITMACHEN!



## Wer macht Wissenschaft? – Feedback Kinder

Name der Schule: .....

Klasse: .....

Ich bin (bitte ankreuzen):       ein Bub                       ein Mädchen

Bitte lies dir die Sätze unten durch und kreuze an, ob du zustimmst (ja), nicht zustimmst (nein), oder unentschieden bist (weiß nicht)!		Ja	Nein	Weiß nicht
1	Dieser Workshop hat mein Bild von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verändert.			
2	Der Workshop hat mein Interesse an Wissenschaft geweckt.			
3	Durch den Workshop habe ich neue Dinge über Wissenschaft gelernt.			
4	Hat sich nach diesem Workshop das, was du über Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen denkst, geändert?			

**Was denkst du nach diesem Workshop über Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler?**

.....

.....

**Was war für dich heute neu?**

.....

.....

**Was hat dir heute besonders gefallen?**

.....

.....

**Was hat dir heute weniger gefallen?**

.....

.....

**DANKE FÜR DEIN FEEDBACK!**





## Wer macht Wissenschaft? – Feedback PädagogInnen

Name der Schule: .....

Klasse: .....

**Danke für Ihre Teilnahme am Workshop “Forschen, suchen, entdecken – Wer macht Wissenschaft?” Ihre Meinung und Ihr Feedback sind uns wichtig! Bitte füllen Sie dieses Formular nach dem Workshop aus. Danke schön!**

### 1. Bewerten Sie bitte das Workshop-Programm:

	Nein	Ich weiß nicht	Ja	Weil...
Ich denke, der Workshop hat die Vorstellungen meiner SchülerInnen von WissenschaftlerInnen verändert.				
Ich denke, der Workshop hat meinen SchülerInnen die Möglichkeit gegeben, unterschiedliche Felder der Wissenschaft besser kennen zu lernen und die Wissenschaft in einer breiteren Bedeutung wahrzunehmen.				
Ich denke, der Workshop hat meinen SchülerInnen eine positive Erfahrung zum Bereich Wissenschaft ermöglicht.				
Ich denke, dass der Workshop für meine SchülerInnen unterhaltsam war.				

### 1. Was war Ihrer Meinung nach für Ihre SchülerInnen der interessanteste Teil des Workshops? Warum?

.....

.....

.....



**2. Welcher Teil des Workshops war Ihrer Meinung nach für Ihre SchülerInnen weniger interessant? Warum?**

.....  
.....  
.....

**3. Welcher Teil des Workshops hat Ihnen persönlich besonders gut gefallen? Warum?**

.....  
.....  
.....

**4. Welcher Teil des Workshops hat Ihnen persönlich weniger gut gefallen? Warum?**

.....  
.....  
.....

**5. Würden Sie dieses Programm anderen PädagogInnen weiterempfehlen?**

**0 ja**

**0 nein**

**6. Warum bzw. warum nicht?**

.....  
.....  
.....

**7. Haben Sie weitere Vorschläge, Kommentare und Feedback zum Workshop?**

