

**Cortical visual impairment (CVI) im Kindesalter-  
eine ökopsychologische Auseinandersetzung  
- Anhang -**

vorgelegt von  
Imke Niedernolte

als Dissertation zur Erlangung des Grades einer Doktorin der  
Philosophie (Dr. phil.)  
in der  
Fakultät Rehabilitationswissenschaften  
der Universität Dortmund

Dortmund

2003

**Betreuerin:** Prof. Dr. Renate Walthes  
**Betreuerin:** Prof. Dr. Elisabeth Wacker

# Inhaltsverzeichnis Anhang

<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>A 1</b>
<b>7.1</b>	<b>Kind A.....</b>	<b>A 1</b>
7.1.1	Beschreibung der Beobachtungsbedingungen ....	A 1
7.1.1.1	Beschreibung der teilnehmenden Personen .....	A 1
7.1.1.1.1	Beschreibung des Kindes .....	A 1
7.1.1.1.2	Beschreibung weiterer Teilnehmerinnen und Teilnehmer .....	A 5
7.1.1.2	Beschreibung der räumlichen Bedingungen .....	A 5
7.1.1.3	Beschreibung der situativen Bedingungen.....	A 7
7.1.2	Beobachtungen zu den Handlungseinheiten .....	A 13
7.1.2.1	Greifvorgänge: Beispiel „Grüne Holzku-gel“.....	A 13
7.1.2.2	Erkundungsvorgänge: Beispiel „Schwarzer Duplostein“ .....	A 17
7.1.2.3	Suchvorgänge: Beispiel „Gelbe Holzku-gel“ .....	A 21
7.1.2.4	Verfolgungsvorgänge: Beispiel „Rote Holzku-gel“ .....	A 24
<b>7.2</b>	<b>Kind B.....</b>	<b>A 27</b>
7.2.1	Beschreibung der Beobachtungsbedingungen ..	A 27
7.2.1.1	Beschreibung der teilnehmenden Personen .....	A 27
7.2.1.1.1	Beschreibung des Kindes .....	A 27
7.2.1.1.2	Beschreibung weiterer Teilnehmerinnen und Teilnehmer .....	A 30
7.2.1.2	Beschreibung der räumlichen Bedingungen .....	A 31
7.2.1.3	Beschreibung der situativen Bedingungen.....	A 32
7.2.2	Beobachtungen zu den Handlungseinheiten .....	A 34
7.2.2.1	Greifvorgänge: Beispiel „Bilderwürfel“ .....	A 34
7.2.2.2	Erkundungsvorgänge: Beispiel „Beobachterin“ ....	A 37
7.2.2.3	Suchvorgänge: Beispiel „Heruntergefallener Bilderwürfel“ .....	A 41
7.2.2.4	Verfolgungsvorgänge: Beispiel „Weiße Pappschachtel“ .....	A 44
<b>7.3</b>	<b>Kind C.....</b>	<b>A 47</b>
7.3.1	Beschreibung der Beobachtungsbedingungen ...	A 47
7.3.1.1	Beschreibung der teilnehmenden Personen .....	A 48
7.3.1.1.1	Beschreibung des Kindes .....	A 48
7.3.1.1.2	Beschreibung weiterer Teilnehmerinnen und Teilnehmer .....	A 52
7.3.1.2	Beschreibung der räumlichen Bedingungen .....	A 52
7.3.1.3	Beschreibung der situativen Bedingungen.....	A 54
7.3.2	Beobachtungen zu den Handlungseinheiten .....	A 56

7.3.2.1	Greifvorgänge: Beispiel „Blaues Tuch“ .....	A 56
7.3.2.2	Erkundungs- und Suchvorgänge: Beispiel „Kamera“ .....	A 60
7.3.2.3	Verfolgungsvorgänge: Beispiel „Kinderzimmertür“ .....	A 66
<b>7.4</b>	<b>Beobachtungsbögen.....</b>	<b>A 70</b>
7.4.1	Beobachtungsbogen 1	
7.4.2	Beobachtungsbogen 2	
7.4.3	Beobachtungsbogen 3	
7.4.4	Beobachtungsbogen 4	
7.4.5	Beobachtungsbogen 5	
7.4.6	Beobachtungsbogen 6	
7.4.7	Beobachtungsbogen 7	
7.4.8	Beobachtungsbogen 8	
7.4.9	Beobachtungsbogen 9	
7.4.10	Beobachtungsbogen 10	
7.4.11	Beobachtungsbogen 11	

## 7 Anhang

Im Folgenden sollen die Ergebnisse des anhand von drei Fallstudien erprobten Untersuchungsverfahrens ausführlich vorgestellt werden. Die Beobachtungsbögen werden am Ende separat dargelegt.

### 7.1 Kind A.

Die Beschreibungen von A. stützen sich auf folgende Quellen:

- ärztlichen Gutachten;
- ausführliche Informationsgespräche mit den Eltern als auch mit der Beratungslehrerin der Sehgeschädigtenschule Frau K. vor während und nach den Aufnahmen;
- schriftliche Stellungnahme der Klassenlehrerin Frau S.;
- eigene Beobachtungen.

#### 7.1.1 Beschreibung der Beobachtungsbedingungen

Den entwickelten paradigmatischen Fragestellungen (s. Kapitel 3.3.2) entsprechend sollen sämtliche an der Beobachtung teilnehmenden Personen detailliert, bezüglich der jeweiligen Hintergründe, beschrieben und auch deren Beziehungen untereinander erörtert werden (s. Kapitel 3.3.2.1 ). Die räumlichen Elemente (s. Kapitel 3.3.2.4), die allgemeine Situation in Bezug auf Zeitpunkt und Dauer der Aufnahmen (s. Kapitel 3.3.2.5), aktuelle Befindlichkeiten und Beeinflussungsfaktoren (s. Kapitel 3.3.2.1) sowie die Spielsituationen und –materialien (s. Kapitel 3.3.2.4) sollen eingehend dargelegt werden, um die Bedingungen, unter denen die Beobachtung stattfindet, erfassen zu können.

##### 7.1.1.1 Beschreibung der teilnehmenden Personen

An der Beobachtung nehmen A., Frau W. und Herr W. sowie Frau K. und ich selbst teil.

###### 7.1.1.1.1 Beschreibung des Kindes

###### Medizinische Daten

A. wurde am 01.08.1992 geboren und ist zur Zeit der Untersuchung sieben Jahre und sieben Monate alt.

Während der Schwangerschaft, Geburt und Neugeborenenphase sind zunächst keine Besonderheiten aufgetreten. Erst im siebten Lebens-



monat entwickelte sich bei A. völlig überraschend eine Enzephalotoxikose, d.h. eine durch toxische Substanzen verursachte Erkrankung des Gehirns im Sinne einer Vergiftung. Die Herkunft dieser Toxikose ist bis heute ungeklärt. Inzwischen wird auch die Möglichkeit eines plötzlichen Kindstods, dem A. knapp entgangen sein soll, als Ursache für seine weitere Entwicklung in Erwägung gezogen.

Im März 1993, also im Alter von acht Monaten, wurde bei A., entweder aufgrund der Enzephalotoxikose oder aufgrund des plötzlichen Kindstod-Syndroms, eine zentrale Blindheit, später eine zentrale Sehbehinderung diagnostiziert. Zusätzlich ließen sich bei A. Entwicklungsverzögerungen, zerebrale Bewegungsstörungen sowie zerebrales Anfallsleiden feststellen. Seit 1 ½ Jahren ist A. medikamentös fest eingestellt und anfallsfrei. Gegen die Anfallbereitschaft nimmt er Sirtal Retard. Aufgrund des Inhaltsstoffes Carbamazepin werden als mögliche Nebenwirkungen u.a. häufig Somnolenz, Sedierung, Schläfrigkeit, Ataxie<sup>1</sup> und zerebellare Störungen sowie Sehstörungen (z.B. Akkomodationsstörungen) beschrieben (vgl. Bundesverband der pharmazeutischen Industrie 1996, S. 158).

#### Zur Lebenssituation

A. lebt gemeinsam mit seiner neunjährigen Schwester R. zu Hause bei seinen Eltern. Diese wohnen seit Mai 1990 in einem Reihnhaus, zu dem auch ein kleiner Garten gehört. Bis auf das Zimmer seiner Schwester darf A. sämtliche Räume betreten, er hält sich jedoch besonders häufig im Wohnzimmer und in seinem Kinderzimmer auf. Zuhause kümmert sich vor allem seine nicht berufstätige Mutter um ihn. Nachmittags und an den Wochenenden beschäftigt sich auch Herr W. intensiv mit seinen Kindern.

Seit September 1999 geht A. vormittags in eine Schule für Geistigbehinderte. Die Lehrerin der Schule für Sehgeschädigte Frau K. besucht A. in der Schule.

#### Ausdrucksvermögen

Im April 1995 konnte A., nach Aussage der Eltern, erstmals sechs Worte einzeln sprechen. Inzwischen verfügt er über einen nahezu altersgemäßen aktiven und passiven Wortschatz. Er versteht einfache Handlungsaufforderungen und agiert bei der Nennung seines eigenen Namens. Frau K. ist aufgefallen, dass A. abstrakte Begriffe wie "Zeit" in seinem Wortschatz noch fehlen. Der Ich-Begriff sei noch nicht gefestigt, so dass er häufig von sich in der zweiten Person spreche. Aufgrund

---

<sup>1</sup> "Störung der Koordination von Bewegungsabläufen, meist infolge von Asynergie (Störung der Koordination, bei der das exakte Zusammenspiel verschiedener Muskelgruppen zur Durchführung einer bestimmten Bewegung nicht mehr gelingt) und Dysmetrie (falsche Abmessung von Zielbewegungen; überschießende oder schon vor Erreichen ihres Ziels im Tempo verlangsamte, insgesamt zu kurz bemessene Bewegungen)" (Pschyrembel 1998, S. 13)

seiner Fähigkeiten im sprachlichen Bereich kann A. vorwiegend verbal seine Wünsche und Bedürfnisse mitteilen. Meist spricht er eine Bezugsperson direkt an. Nach Angabe der Klassenlehrerin Frau S. geschieht dies häufig in der zweiten Person (Bsp.: Willst Du trinken? = Ich will trinken).

Ablehnung drückt A. verbal aus („Das ist nicht gut“, „Das ist besser!“). Er wendet sich von Dingen ab, die ihn nicht ansprechen und sucht aktiv die Situationen auf, die ihn interessieren. Darüber hinaus kann A. Ablehnung auch durch Kneifen, Schreien und Weinen deutlich machen. Diese Handlungen treten jedoch nach Aussage der Eltern stärker in der Schule auf. Auch gestisch und mimisch zeigt A. seine Ablehnung sehr deutlich. Als ihm sein Vater z.B. während der Aufnahmen eine Mandarine zum Verzehr anbietet, wendet er sich ab, duckt sich und hält beide Hände gefaustet vor die Augen. Gefallen an einer Sache kann A., neben verbalen Äußerungen, ausdrücken, indem er über das ganze Gesicht strahlt, lacht, in die Hände klatscht oder Körperkontakt sucht, um zu schmuse.

In Situationen, die A. überfordern, lässt sich ein für ihn typisches Handlungsmuster beobachten, bei dem er sich auf bekannte und vertraute Rituale zurückzieht und auf diese Weise wahrscheinlich versucht sich der Situation zu entziehen. Dazu nimmt er einen Gegenstand in die Hand und schlägt diesen gegen die andere Hand. Dabei geht er eine bestimmte Strecke auf und ab und singt. Manchmal bricht er einzelne Sätze oder Wörter ab, die von seinen Bezugspersonen vervollständigt werden sollen. Dieser Ablauf kann unterschiedlich lange dauern. Danach wirkt A. jedoch meist ruhiger und ist bereit sich auf neue Aktivitäten einzulassen.

### Sozialverhalten

A. nimmt von sich aus zu vertrauten als auch zu unbekanntem Erwachsenen Kontakt auf. Manchmal geht er auch auf Kinder zu und ist bereit mit ihnen zu spielen, wenn sich diese auf seine Art des Spielens einlassen. Charakteristisch scheint es für A. zu sein, dass er sich meist ganz gezielt eine bestimmte Person für seine Spiele aussucht, indem er diese verbal dazu auffordert, sich mit ihm zu beschäftigen. Schmusen, Kuseln, Körperkontakt und Berührungen akzeptiert A., wenn er selber das Bedürfnis hierfür zum Ausdruck bringt.

A. kann sich über einen längeren Zeitraum alleine beschäftigen. Dies geschieht regelmäßig morgens und abends. Abends spielt er z.B. so lange, bis er müde ist und sich ins Bett legt. Dabei verteilt er seine Spielsachen meist chaotisch im gesamten Raum. Spielt er tagsüber alleine oder ist er sehr vertieft in das rhythmische Schlagen eines Gegenstandes, scheint er sich immer wieder der Anwesenheit und Aufmerksamkeit der Erwachsenen zu versichern, indem er ein Lied

oder ein Wort unvollendet lässt, damit es von den Anwesenden vervollständigt wird (Bsp.: Stati- on, Trula- la). Danach führt er seine bisherige Tätigkeit weiter fort.

Insgesamt haben sämtliche Bezugspersonen beobachtet, dass A. eine klar strukturierte Umgebung mit wenigen Menschen bevorzugt. In Situationen wie dem Kindergarten, in dem seine Gruppe aus 15 Kindern bestand, wurde dementsprechend beobachtet, dass sich A. eher zurückzieht, sich dem Geschehen entzieht und statt dessen seine eigenen Spiele bevorzugt. Ist eine Umgebung dagegen klar strukturiert und damit für A. einschätzbarer und überschaubarer, nimmt er, unabhängig von der vorhandenen Lautstärke an dem Geschehen teil.

#### Bewegungsmöglichkeiten

A. ist fast permanent in Bewegung. In bekannten Umgebungen kann er sich ohne Hilfe sicher bewegen. Er stolpert nur sehr selten über am Boden liegende Gegenstände. Auch Treppen bereiten ihm keinerlei Schwierigkeiten. Erst seit kurzem kann er ohne Hilfe hüpfen, was er immer wieder gerne ausprobiert, u.a. auch auf seinem Trampolin.

Nach Gegenständen seines Interesses greift A. gezielt, exploriert diese, sowohl durch manuelles Abtasten und Drehen als auch durch Erkundungen mit dem Mund, und kann sich über einen längeren Zeitraum mit ihnen beschäftigen.

#### Interessen und Vorlieben

A. hört gerne, teilweise auch sehr laut, Musikkassetten und betrachtet mit Vorliebe Photos (z.B. von seinen Spielsachen) sowie Bilderbücher und Dias. Des Weiteren zeigt er generell ein besonderes Interesse an der Exploration von Materialien. Häufig nimmt er einen einzelnen Gegenstand in die Hand und untersucht dessen Eigenschaften. Er bevorzugt dabei überwiegend Gegenstände, die Geräusche machen, die fest, glatt und groß sind. Seit kurzer Zeit interessiert er sich in diesem Zusammenhang auch für die Farbe der Gegenstände. Klar unterscheiden kann er die vier Grundfarben rot, grün, blau und gelb. Seine Lieblingsspielzeuge sind seine Spieluhren, das Keyboard, seine Bücher und die Legosteine.

Beobachten konnte ich auch, dass A. viel Spaß daran hat, die Spielgegenstände zusammen- bzw. auseinanderzubauen oder diese in Schalen zu sammeln. Immer wieder wirft er Gegenstände über seine Schulter, wenn er nicht mehr mit ihnen spielen möchte. Interessiert ihn jedoch eine Beschäftigung besonders, kann er diese über einen sehr langen Zeitraum und ausdauernd mit einer hohen Wiederholungszahl verfolgen. In Schul- oder Therapiesituationen werden diese Spiele daher meist nicht von ihm, sondern von anderen beendet.

### **7.1.1.1.2 Beschreibung weiterer Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

Neben A. nehmen auch Frau W. und Herr W. sowie Frau K. und ich an der Beobachtung teil. Frau K. ist Beratungslehrerin an einer Schule für Sehgeschädigte und kennt A. seit November 1999. Seitdem besucht Frau K. A. regelmäßig montags in seiner Schule. Frau und Herr W. kennen Frau K. aus verschiedenen Telefongesprächen und durch zwei Hausbesuche am Schuljahresanfang 1999.

Nach verschiedenen Telefonaten mit Herrn W., ermöglichten mir Frau und Herr W. bei ihnen vor den Beobachtungen zu übernachten. Auf diese Weise konnten wir uns bereits am Abend vor der Beobachtung persönlich kennen lernen und austauschen. Da A. nicht zur Schule geschickt wurde, begegnen A. und ich uns zum ersten Mal am nächsten Tag, den ich gemeinsam mit ihm erleben durfte. Frau K. stößt nachmittags zu uns und verschiebt auf diese Weise ihren vormittäglichen Besuch in der Schule auf einen Hausbesuch bei Familie W.. Frau K. und ich kannten uns bis dahin lediglich von Telefonaten und Briefwechseln, so dass ein intensiver Austausch zwischen Frau K., den Eltern und mir erst nach der letzten Aufnahmesituation in einem abschließenden Gespräch möglich wurde.

### **7.1.1.2 Beschreibung der räumlichen Bedingungen**

Die erste Beobachtung findet in A`s Kinderzimmer (s. Abbildung „A`s Kinderzimmer“) statt, eine weitere im Garten der Familie (s. Abbildung „A`s Garten“).

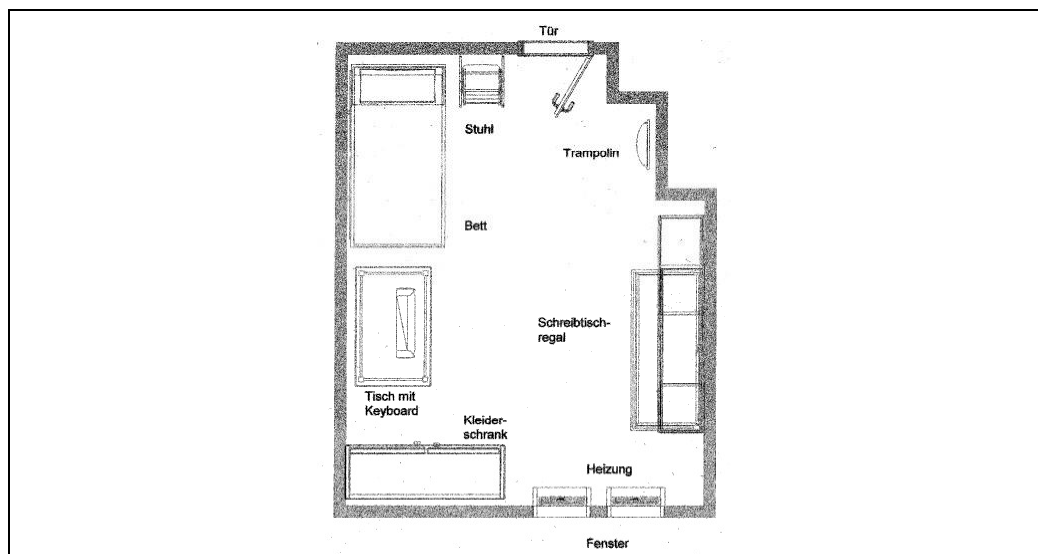
#### Kinderzimmer

A`s Kinderzimmer hat eine rechteckige, längliche Form. Tür und Fenster befinden sich an den kürzeren Wänden. Rechts von der Tür steht ein kleiner roter Stuhl, daneben in der Ecke befindet sich das Kopfende von A`s Bett, das einen Großteil der längeren Wand einnimmt. Über dem Kopfende des Bettes sind vier verschiedene Dalmatinerjunge auf die Wand gemalt. Deren farblicher Hintergrund wird durch verschieden gestrichene, rote Striche gebildet. Darüber hängt ein Bücherbrett, auf dem sich unterschiedliche Spielsachen befinden. Die restliche Wand als auch die Tür werden mit kleineren und größeren Postern in verschiedenen Höhen bedeckt. Hinter dem Bett steht, ebenfalls mit der längeren Seite zur Wand, ein kleiner Tisch, auf dem ein Keyboard liegt. Unter dem Tisch ist eine Kiste mit verschiedenen Bällen untergebracht. Zwischen Tisch und einem Kleiderschrank, der an der nächsten kürzeren Wand steht, sind quadratische Spiegelplatten an die Wand geklebt. Der Rest dieser Wand bedeckt eine große Zeichnung, die praktisch den gesamten Raum bis zum Schrank einnimmt und fast bis zur Decke reicht. Auf dieser sind, mit dunkelblauer Farbe, der Himmel und, mit satter grüner Farbe, eine Wiese dargestellt. Vor diesem Hintergrund sind eine Rutsche und eine Wippe mit Kindern aufgemalt. Vor der Wand hängt

zwischen Bett und Tisch ein Mobilemännchen und direkt über dem Keyboard eine längliche „True Light Vollspektrumröhre“, über der wiederum eine Schultüte angebracht ist.

Der Kleiderschrank nimmt die gesamte kürzere Wand bis zu den Fenstern ein. Auf diesem Schrank stehen verschiedene Bücher. Er ist, ungefähr in A.'s Augenhöhe, mit silbrig reflektierenden Männchen beklebt. Die beiden länglichen Fenster sind mit verschiedenen Motiven geschmückt. Auf das rechte Fenster sind kleine Dalmatiner gemalt, auf das linke Schwein, Maus und Hahn aus dem Kinderbuch von Helme Heine. Unter den Fenstern, mit denen die kürzere Wand abgeschlossen wird, befindet sich ein Heizkörper.

**Abbildung: A.'s Kinderzimmer**



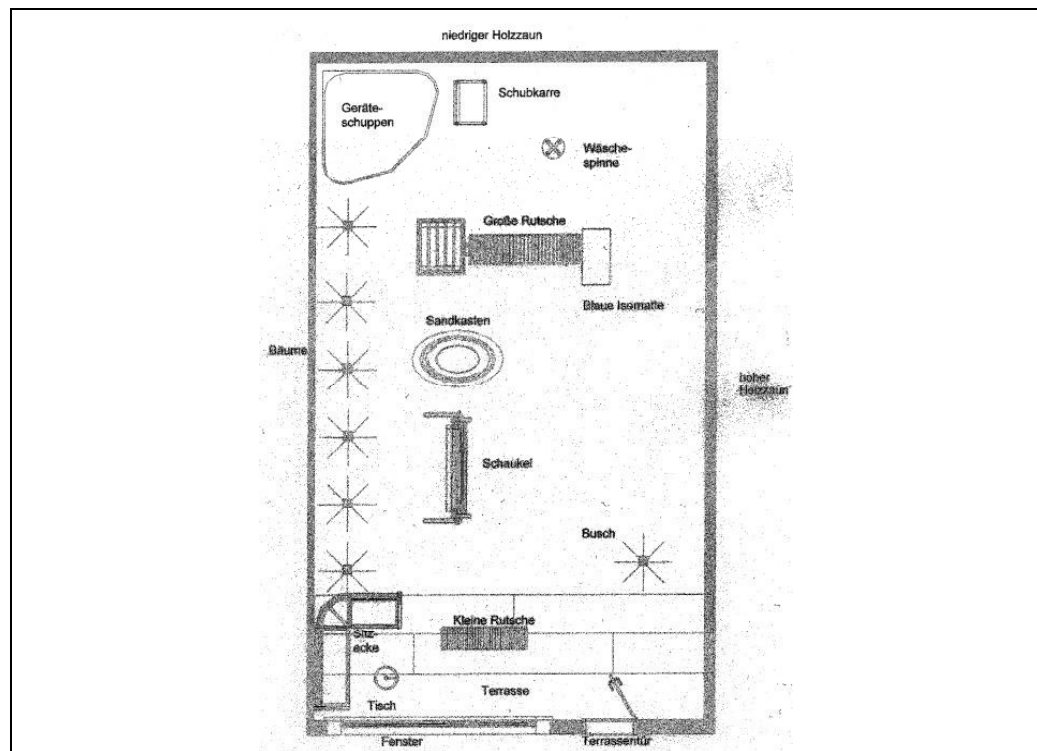
### Garten

Der Garten hat eine rechteckige Form. Er schließt sich direkt an die Hinterwand des Hauses an und ist durch die Terrassentür erreichbar (s. Abbildung „A.'s Garten“). Die Begrenzung der rechten längeren Seite bildet ein hoher Holzzaun, die der linken Seite eine Baumreihe. Die kurze Seite gegenüber der Hinterwand des Hauses wird durch einen niedrigen Holzzaun von einem Radweg getrennt. Rechts und links von dem Grundstück befinden sich die Gärten der jeweiligen Nachbarn, wobei das rechte Gartenstück zu der anderen Doppelhaushälfte gehört.

Die ersten Meter des Gartens sind mit Steinen als Terrasse gepflastert, dahinter ist Rasen gesät. Links von der Tür steht in der Mitte der Terrasse eine kleine Quadro-Rutsche, deren Gestänge rot und dessen Elemente blau und gelb sind. Links in der Ecke befindet sich eine kleine Sitzecke aus Stein mit einem weißen Tisch davor. Hinter der Sitzecke beginnt die Bepflanzung, die bis zum Geräteschuppen reicht. Er ist in der linken oberen Ecke platziert. Daran angelehnt steht eine Schubkarre. Sämtliche Spielgeräte befinden sich auf der linken Seite

vor der Baumreihe. Zuerst ist eine Schaukel in Längsrichtung aufgebaut, danach ein Sandkasten und dann eine große Rutsche. Der Sandkasten ist mit verschiedenen Spielmaterialien wie einem Sieb und Förmchen sowie einem blauen Gymnastikball gefüllt. Die große Rutsche besteht aus zwei Teilen. Zunächst muss über eine Treppe ein kleines, auf Pfählen stehendes Holzhäuschen erreicht werden. Von dort aus führt eine gelbe Rutsche zurück zum Boden. Zwischen der großen Rutsche und der Schubkarre befindet sich eine zusammengeklappte Wäschespinnne, die Herr W. später auf den Boden legt.

**Abbildung: A.'s Garten**



### 7.1.1.3 Beschreibung der situativen Bedingungen

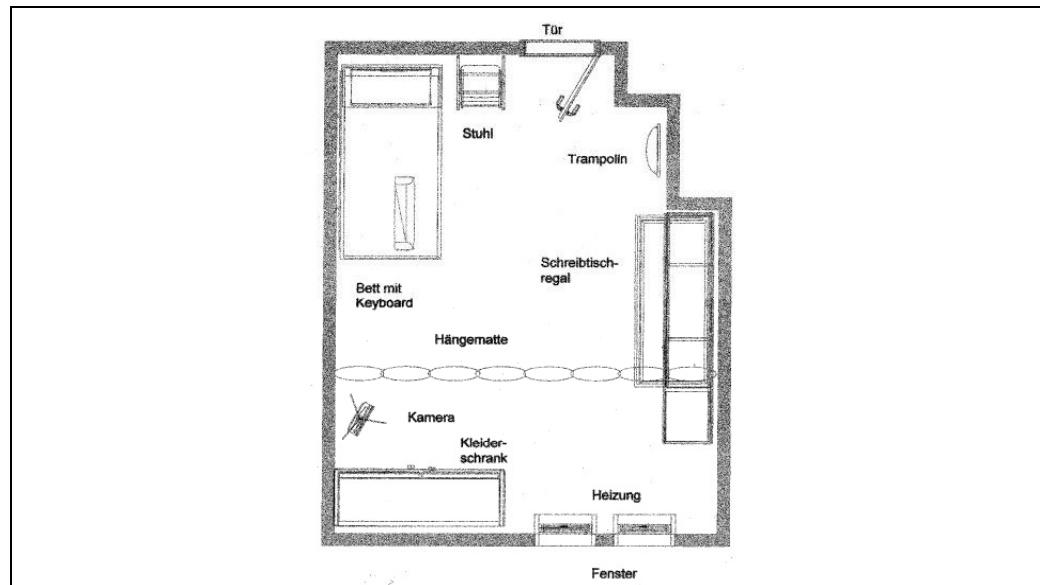
Die Beobachtung findet am 14.02.2000 statt: Die erste Beobachtung findet in A.'s Kinderzimmer (s. Situation 1) statt, eine weitere im Garten der Familie (s. Situation 2). Vormittags wird A. mit zwei Pausen zwischen 10.00 und 11.00 Uhr in seinem Kinderzimmer (Situation 1a,1b,1c) und nachmittags zwischen 14.00 und 15.00 Uhr im Garten (Situation 2) beobachtet.

#### Situation 1a

In der ersten Situation in dem Kinderzimmer (s. Abb. „Das Kinderzimmer, während A. in der Hängematte gefilmt wird“) putzt Frau W. A.'s Zähne. Währenddessen befinden sich beide auf einer Hängematte, die an entsprechenden Haken quer durch den Raum gespannt ist. Der eine Haken befindet sich über dem Tisch mit dem

Keyboard, der andere über der Schreibtischplatte. Zusätzlich wird der Tisch vor dem Bett herausgestellt und das Keyboard für diesen Zeitraum auf das Bett gelegt. A. liegt fast in der Mitte des Zimmers in der Hängematte mit dem Blick zur Wand, an der das Bett steht. Seine Mutter sitzt ebenfalls in der Hängematte zu seinen Füßen. Mit den Beinen stützt sie sich rechts und links am Boden ab. Links vor ihren Füßen liegen die verschiedenen Spielsachen verstreut auf dem Boden. Die Standkamera steht vor dem Kleiderschrank, während die Beobachterin mit der kleinen Kamera die Situation von der anderen Seite der Hängematte, vor dem Bett hockend, aufnimmt. Am Anfang der Aufzeichnung lässt die Mutter die Rolläden herunter, da das Licht teilweise blendet. Dadurch wird der Raum etwas dunkel. Durch die Schlitzlöcher der Rollos dringt jedoch noch ein Teil des Lichtes und blendet A. manchmal. Während der gesamten Zeit ist, abgesehen von der Kommunikation zwischen A. und seiner Mutter, ein Rhythmus- Akkord des Keyboards sowie das Summen der elektrischen Zahnbürste zu hören.

Während Frau W. A. die Zähne mit einer elektrischen Zahnbürste putzt, nimmt sie verschiedene Gegenstände vom Boden und hält diese ungefähr auf ihre Kopfhöhe. Dazu singt sie ein Lied, in dem sie den Gegenstand benennt, jedoch bewußt falsche Aussagen bzgl. der Farbe und/ oder der Form des Gegenstandes trifft. Schließlich greift A. nach dem entsprechenden Gegenstand, erkundet ihn intensiv und verbessert dann die Aussage seiner Mutter mit großer Freude. Danach singt die Mutter das Lied mit den verbesserten Passagen und A. wirft den entsprechenden Gegenstand weg. Später bricht Frau W. das Lied ab, und A. ergänzt dieses, indem er den Gegenstand, den seine Mutter bzw. er in der Hand hält, benennt. Frau W. beginnt daraufhin erneut mit dem Lied, fügt diesmal die von A. genannte Bezeichnung ein und singt es schließlich zu Ende. Obwohl A. in dieser Situation mit vielen verschiedenen Eindrücken konfrontiert wird (Zähneputzen, Schaukeln in der Hängematte, dem Lied von Frau W. sowie einem gleichmäßigen Rhythmus des Keyboards) scheint er tief in das Spiel versunken zu sein und führt es konzentriert etwa 12 Minuten lang fort. Er fordert seine Mutter sogar mehrfach auf weiterzumachen, wenn diese fragt, ob sie aufhören solle, und putzt sich am Ende noch selbständig seine Zähne.

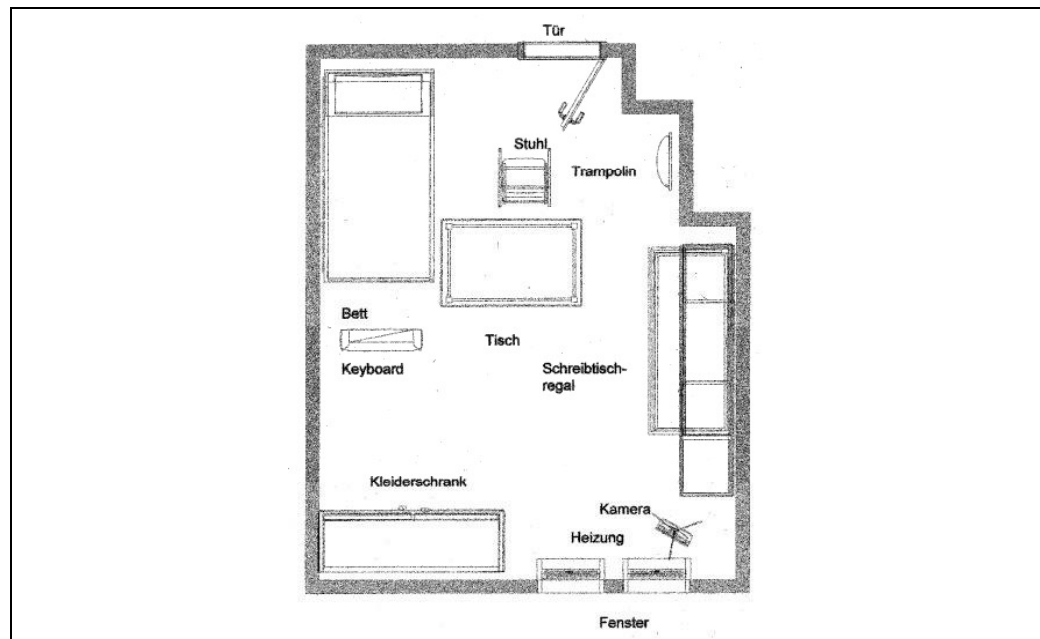
**Abbildung: Das Kinderzimmer, während A. in der Hängematte gefilmt wird****Situation 1b**

Nachdem sich A. nach der ersten aufgenommenen Episode weiter gewaschen und schließlich angezogen hat, wird er im Spiel mit seinem Vater erneut gefilmt.

Für die Aufnahme dieser Szene (s. Abb. „Das Kinderzimmer, während A. am Schreibtisch gefilmt wird“), in der A. mit den Büchern am Schreibtisch arbeitet, wird der Tisch quer zum Bett in den Raum gestellt und der Stuhl von der Wand gerückt. Auf dem Tisch befindet sich immer nur das Buch, mit dem sich A. gerade beschäftigt. Das Keyboard liegt während dieser Zeit auf dem Boden vor dem Bett. Der Vater sitzt rechts neben A. auf dem Bett, auf dem auch die verschiedenen Bücher liegen. Die Standkamera steht in der Ecke vor den Fenstern, und die Beobachterin sitzt mit der kleinen Kamera etwas weiter links vor den Fenstern, an die Heizung gelehnt. Der Raum ist durch das einfallende Tageslicht hell erleuchtet und es ist sehr ruhig.

Auch hier beschäftigt sich A. ausdauernd und konzentriert etwa 11 Minuten mit den Büchern und Photoalben. Herr W. gibt A. abwechselnd Bilderbücher und kleine Fotoalben mit Fotos von A.'s Spielsachen oder Mustern, die A. versucht zu benennen und zu identifizieren. Regelmäßig fordert er seinen Vater mit der Frage "Was ist das denn?" auf, ihm zu erklären, was auf den Bildern zu sehen ist.

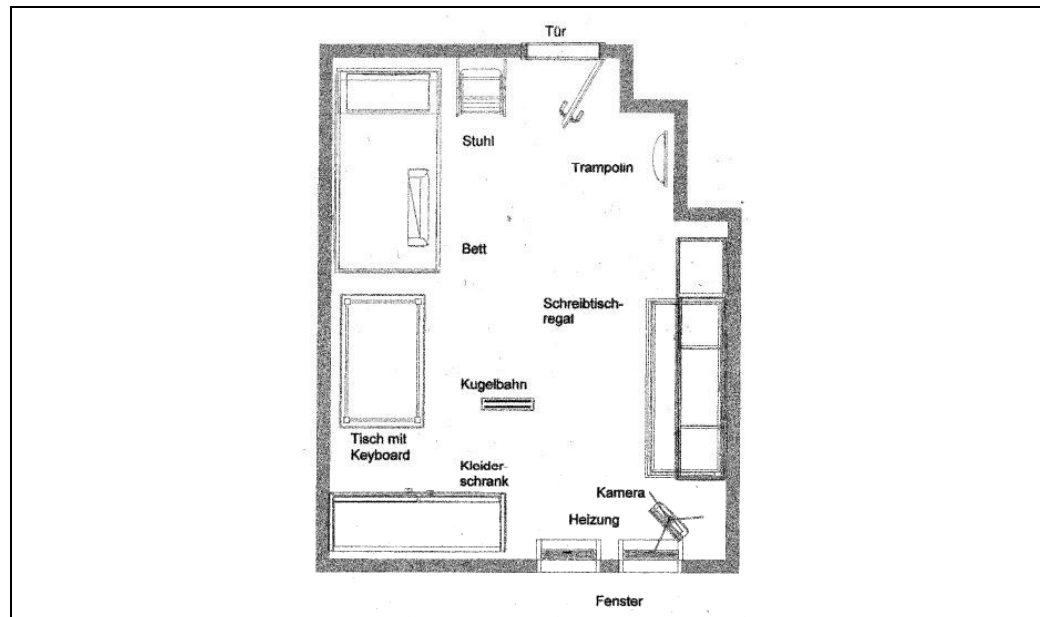


**Abbildung: Das Kinderzimmer, während A. am Schreibtisch gefilmt wird**Situation 1c

Nach einer längeren Pause spielen Herr W. und A. erneut zusammen. Diesmal sitzen sie auf dem Boden und beschäftigen sich mit der Kugelbahn. Für diese Szene (s. Abb. „Das Kinderzimmer, während A. vor der Kugelbahn gefilmt wird“) wurde der Tisch wieder in seine ursprüngliche Position geschoben. Das Keyboard liegt auf dem Bett, so dass der Fußboden frei geräumt ist. Herr W. hockt mit dem Rücken zu dem Tisch auf dem Boden. Vor ihm steht die Kugelbahn, an dessen anderem Ende A. sitzt. Die Standkamera steht in der Ecke vor den Fenstern und dem Schreibtischregal. Die Beobachterin sitzt mit der zweiten Kamera links von der Standkamera vor den Heizkörpern. Durch die Fenster, deren Jalousien inzwischen hochgezogen worden sind, dringt Tageslicht, so dass der Raum hell beleuchtet ist. Es lassen sich keine weiteren Geräusche wahrnehmen.

Herr W. bietet A. auf seiner Handfläche verschiedene Kugeln an oder rollt diese auf dem Boden zu A.. A. wiederum hebt diese Kugeln auf bzw. greift nach diesen, bestimmt teilweise deren Farbe und legt sie auf die verschiedenen Ebenen der Kugelbahn. Wenn die Kugeln auf eine tiefere Ebene rollen, erzeugen sie einen hellen Glockenton. Während die Kugeln die Kugelbahn herunterrollen, dreht A. sein Gesicht meist ab und wendet stattdessen sein Ohr der Kugelbahn zu.

**Abbildung: Das Kinderzimmer, während A. vor der Kugelbahn gefilmt wird**

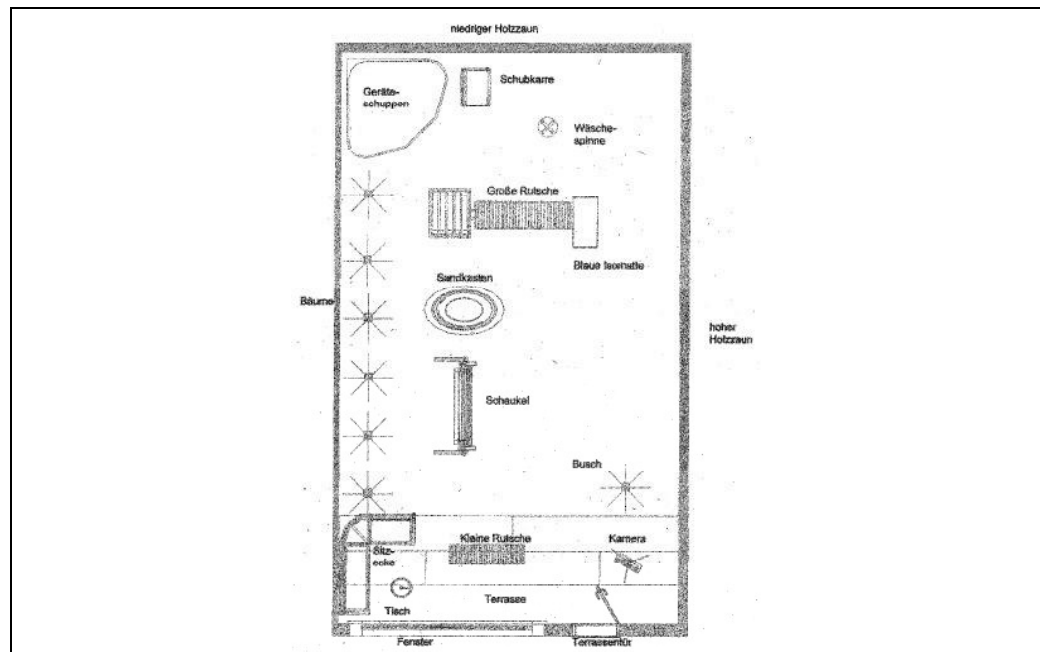


Nachmittags findet eine weitere Beobachtungssequenz im Garten der Familie statt.

Situation 2: Im Garten

Für die Aufnahmen im Garten konnte die Standkamera auf der Terrasse rechts von der Tür, aufgebaut werden, so dass keine weiteren Veränderungen notwendig wurden (s. Abb. „Der Garten während der Aufnahme“). Es wird A. jedoch untersagt den Geräteschuppen zu betreten, da dort nicht gefilmt werden kann. Nach Beendigung der Aufnahmen wird ihm dies wieder erlaubt. Obwohl die Sonne scheint, ist es draußen recht kühl und teilweise windig. Da die Sonne von Osten scheint, kann sie ggf. stark blenden, wenn man in Richtung des hohen Holzzaunes schaut. Es ist während des gesamten Beobachtungszeitraumes sehr ruhig. Im Garten befinden sich außer der Beobachterin, die Beratungslehrerin Frau K. und A.'s Vater, die A. überwiegend alleine spielen lassen. A. macht dabei insgesamt einen sehr ausgeglichenen und fröhlichen Eindruck. Er bewegt sich selbständig durch den Garten und sucht sich selber aus, womit er sich beschäftigen möchte. Besonders intensiv sortiert und bestimmt er verschieden farbige Quaddro- Bausteine. Außerdem klettert er die große Rutsche hoch und rutscht wieder herunter, dreht sich in der Schaukel ein, rutscht eine kleine Rutsche herunter und sucht Gegenstände aus dem Sandkasten heraus. Überwiegend beschäftigt sich A.'s Vater mit ihm. Ab und zu fordert A. auch Frau K. auf mit ihm zu spielen. Die Aufnahmen werden nach 34 Minuten beendet; A. führt die Spiele im Garten jedoch auch nach Beendigung der Aufnahmen noch längere Zeit fort.

### Abbildung: Der Garten während der Aufnahme



In seinem Kinderzimmer als auch im Garten hält sich A. auch außerhalb der Beobachtungssituation gewöhnlich auf (s. Kapitel 7.1.1.1.1), so dass davon auszugehen ist, dass ihm diese Räumlichkeiten sehr vertraut sind. Die teilnehmenden Personen sind A., abgesehen von der Beobachterin, ebenfalls bekannt und die Situationen, in denen ihm seine Mutter morgens die Zähne putzt, sein Vater mit ihm Fotos bzw. Bücher anschaut und im Garten spielt, vertraut (s. Kapitel 7.1.1.1.1). Soweit sich dies beurteilen lässt, ist die Beziehung zwischen Frau K. und A. sehr freundschaftlich und vertraut, da A. Frau K. immer wieder auffordert, mit ihm zu spielen und sich vergewissert, ob sie noch da ist. Das Verhältnis zwischen den Eltern und Frau K. scheint ebenfalls unbelastet und unkompliziert zu sein, so dass bei der Aufnahme als auch in dem anschließenden Gespräch stets eine lockere und ungezwungene Atmosphäre herrscht, in der jeder seine Ideen, Vorstellungen und Eindrücke äußern kann. A. scheint sich darüber hinaus auch nicht von der Anzahl der teilnehmenden Personen oder von mir und den Kameras gestört zu fühlen, obwohl ich ihm besonders im Garten sehr dicht folgen muss, um seine schnellen Bewegungen filmen zu können.

Irritiert zeigt A. sich jedoch zunächst durch die Tatsache, dass er an einem Montag nicht in die Schule gehen soll. Dies zeigt sich, indem er verschiedentlich nachfragt, ob heute Montag und ob heute Unterricht oder Wochenende sei. Frau W. erklärt A. daraufhin, dass heute zwar Montag sei, er aber nicht zur Schule gehen müsse, da Frau K. heute zu ihm nach Hause käme. Dies scheint A. als Begründung zu akzeptieren, da danach keine weiteren Fragen folgen.

Ich selbst bin während des gesamten Besuchs sehr angespannt, da dies meine erste Beobachtung ist. Besonders der Umgang mit den technischen Geräten, bei dem zunächst einige Schwierigkeiten auftreten, erfordert weit mehr Konzentration als ich dies zunächst vermutet hatte.

## **7.1.2 Beobachtungen zu den Handlungseinheiten**

Aus dem zusammengetragenen Material wurde für die vier Bereiche Greifen, Erkunden, Suchen und Verfolgen je ein besonders aussagekräftiges Beispiel ausgewählt und dargelegt.

### **7.1.2.1 Greifvorgänge: Beispiel „Grüne Holzkugel“**

#### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Die beobachtete Sequenz beginnt ca. 8 ½ Minuten nach dem Start der Videoaufnahmen im Kinderzimmer um 10 Uhr und dauert ungefähr 7 Sekunden (0:43:25 - 0:43:32).

A. liegt dabei in der Hängematte, und seine Mutter sitzt ihm zu Füßen ebenfalls auf der Hängematte. Sie hält in ihrer rechten Hand die Holzkugel, wie vorher schon verschiedene andere Gegenstände, nach denen A. gegriffen und diese benannt hat. Die Beobachterin filmt die Episode links neben Frau W. stehend. Seit ca. 3 ½ Minuten putzt sich A. während dieses Spiels seine Zähne mit einer elektrischen Zahnbürste selber, die vorher von seiner Mutter geputzt wurden. Vor der beobachteten Episode wollte Frau W. das "Zähneputz- Spiel" zweimal (ca. 2 min. und 1 min. vor dem Beginn der Sequenz) beenden, es wurde jedoch dennoch weitergeführt, da A. dies ausdrücklich wünschte.

Der Bereich des Kinderzimmers, in dem sich A. und seine Mutter befinden, ist sehr schwach beleuchtet, da Frau W. die Jalousie heruntergelassen hat. Wenn A. sich jedoch nach links zum Fenster wendet, fallen einige Sonnenstrahlen durch die Ritzen des Rollos direkt auf sein Gesicht. Während des gesamten "Zähneputz- Spiels" ist im Hintergrund der Rhythmus eines Keyboards zu hören.

Die Kugel, nach der A. greift, ist dunkelgrün, etwa tennisballgroß, und in der Mitte erstreckt sich eine weiße Naht. Sie ist aus Holz geformt, so dass ihre Oberfläche glatt und hart ist. Da bei der Holzkugel eindeutig die grüne Farbe dominiert und sie nicht aus verschiedenen Materialien zusammengesetzt ist oder aus verschiedenen Gegenständen, stellt sie ein wenig komplex konstruiertes Objekt dar. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 1 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

Das erste Mal öffnet A. seine Augen und schaut in die Richtung der Holzkugel, während Frau W. diese noch in ihrer Hand nach oben hebt. Sein rechtes Auge zeigt währenddessen stark nach rechts außen, während sein linkes leicht nasal gerichtet ist. Deshalb vermute ich, dass er die Hand seiner Mutter bzw. die darin befindliche Kugel, die sich auf A.'s rechter Seite befindet, mit dem linken Auge sieht.

A. beendet diesen visuellen Kontakt jedoch wieder, indem er seine Augen etwas weiter schließt und die Augen weiter zur Mitte bewegt. Ich gehe davon aus, dass A. von dieser Position aus erneut versucht, die Kugel zu fixieren, da er die Augenlider wieder öffnet und seine Augen als auch seinen Kopf nach rechts zu der Kugel wendet. Seine Augenbrauen zieht er dabei hoch, was auch als Ausdruck für sein visuelles Interesse bzw. seinen visuellen Kontakt gedeutet werden kann. Es scheint mir ferner, dass A., bei dem Versuch die Kugel zu fixieren, wesentlich häufiger und stärker seine Augen als seinen Kopf bewegt.

Nach ca. 3 Sekunden hebt A. seinen Kopf in Richtung der Kugel, streckt seine rechte Hand zur Hand der Mutter, verändert seine Augenstellung nicht mehr und greift nach der Kugel. Auch hier scheint A. vor allem mit dem linken Auge sein Ziel zu fixieren. Festzuhalten bleibt daher, dass A. den Blickkontakt eindeutig aufrechterhält, während er nach dem Ball greift und nicht, wie dies in der Literatur beschrieben wird (s. Kapitel 2.3.2.3), während des Greifvorgangs seinen Blick abwendet. Hierbei scheint er auch über einen längeren Zeitraum sehr konzentriert zu sein, obwohl verschiedenste Hintergrundgeräusche dadurch entstehen, dass Frau W. singt, das Keyboard einen monotonen Rhythmus von sich gibt und die elektrische Zahnbürste deutlich hörbar brummt. Schließlich erzeugt die elektrische Zahnbürste in A.'s Mund vibratorisch- propriozeptive Informationen und A. selbst beschäftigt sich parallel mit zwei Aufgaben: dem Zähneputzen sowie dem Finden und Greifen bzw. Benennen von Gegenständen. Während in der Literatur verschiedentlich darauf hingewiesen wird, dass Kinder mit CVI durch verschiedene Reize leicht abgelenkt werden (s. Kapitel 2.3.2.3), scheint dies bei A. keineswegs der Fall zu sein.

Als A. nach der Kugel greift, verfehlt er jedoch zunächst sein Ziel. In diesem Moment tastet er sich mit seiner rechten Hand an der Hand seiner Mutter weiter, bis er die Kugel gefunden hat. Sobald er die Kugel festhält verringert er den Abstand zwischen seinen Augen und der Kugel, indem er diese dicht vor sein Gesicht hält.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Bei der Beobachtung dieser Szene fällt zunächst auf, dass A. scheinbar sehr früh sieht, dass seine Mutter auf seiner rechten Seite einen

Gegenstand in die Luft hält. Diesen Blickkontakt hält er jedoch nicht aufrecht, sondern rollt seine Augen mit einer minimalen Kopfbewegung nach links außen, dann nach rechts außen, bevor er sie wieder auf die Holzkugel richtet. In dem Versuch, eine solche Handlung zu verstehen, könnte daher angenommen werden, dass A. beim ersten Blickkontakt seine Augen zwar auf den Gegenstand richtet, diesen aber nicht sieht, sondern ihn erst zu einem späteren Zeitpunkt erkennt, nachdem er seine Augen nach links bewegt hat. Ich halte dieses jedoch für unwahrscheinlich, da A., während er seine Augen nach links und dann wieder nach rechts rollt, seine Augenbrauen deutlich hochzieht. Dieses kann, wie auch in zahlreichen anderen Situationen, sicherlich als visuelles Interesse gedeutet werden. Ich gehe daher davon aus, dass A., obwohl sein visuelles Interesse geweckt worden ist, er den visuellen Kontakt zur grünen Kugel zunächst unterbricht. Da er diese schließlich doch noch fixiert bzw. zielgerichtet danach greift, könnte der Vorgang des Wegschauens in irgendeiner Weise zum Fixiervorgang zählen. Es könnte daher sein, dass A., indem er die Augen nach links rollt, einen Ausgangspunkt schafft, von dem aus er sein Blickfeld öffnet, um schließlich die Holzkugel fixieren und greifen zu können. Ein solcher Erklärungsansatz würde daher bedeuten, dass die Bewegung der Augen nach links außen eine Art Orientierungs- oder Ausgangspunkt darstellt, von dem aus sich A. einem Gegenstand visuell annähert. Auch in anderen Situationen konnte vermehrt beobachtet werden, dass A. seine Augen, teilweise halbkreisförmig, teilweise gerade, nach oben in die äußeren Felder bewegt. Besonders auffällig ist dieses in der Szene, in der A. am Schreibtisch sitzt und Bücher bzw. Fotoalben anschaut. Aber auch in der Hängematte lässt sich dieser Vorgang, z.B. beim Spiel mit dem schwarzen Duplostein, beobachten. Möglich wäre es daher, dass A. solche Handlungen entwickelt hat, um sich zu zentrieren und sich von dem angesteuerten Orientierungspunkt aus erneut in Beziehung zu seiner Umwelt zu setzen, um die Position eines Gegenstandes leichter erfassen zu können. Das Unterbrechen des Blickkontaktes sowie das Rollen der Augen in die äußersten Winkel könnte daher als Ausgangspunkt verstanden werden, von dem aus eine Orientierung und Einordnung der Gegebenheiten leichter gelingt. Ebenso gut könnte dieser Vorgang jedoch auch als Ruhestellung interpretiert werden. Diesem Verständnis zufolge wäre der Sehvorgang so anstrengend für A., dass er die Augen in eine Stellung bewegt, in der sie sich erholen können. Diese These könnte durch die Beobachtung belegt werden, dass die Augenbewegungen vor allem in solchen Situationen auftreten, in denen sich A. intensiv mit z.T. komplexen oder bildlichen Gegenständen (Schreibtisch) beschäftigt und versucht, diese zu identifizieren (Hängematte, Schreibtisch). Gleichzeitig würde hierdurch jedoch auch impliziert, dass A. das Augenrollen vermehrt ausführen müsste, wenn er sich lange und ausdauernd visuell beschäftigt und dementsprechend ermüdet sein müsste. Dies konnte jedoch von mir im Verlauf der Beobachtungen nicht bestätigt werden.

Ich neige daher zu der These, dass A. seine Augen vor allem dann zur Seite rollt, wenn ein Gegenstand seiner besonderen visuellen Aufmerksamkeit bedarf: entweder weil es eine schwer zu erkennende zweidimensionale Abbildung ist oder, wie im Fall der Kugel, wenn die exakte Position im Raum bestimmt werden muss, die Kugel sich halb von der Hand der Mutter verdeckt im dunklen Teil des Zimmers befindet und ihm durch den Orientierungspunkt eine Konzentration und Einordnung leichter fällt.

Schließlich hält A., anders als dies aus der entsprechenden Literatur hervorgeht (s. Kapitel 2.3.2.3), den Blickkontakt aufrecht, während er nach der grünen Holzkugel greift. Er verändert dabei seine Augenstellung überhaupt nicht und seine Kopfstellung nur insofern, als er den Kopf anhebt. Sein Blick bleibt aber während des gesamten Vorgangs auf die Holzkugel gerichtet. Offensichtlich bedeutet es daher für A. in dieser Situation keinerlei Problem, zwei Tätigkeiten miteinander zu vereinbaren. Er lässt sich dabei auch nicht von den Geräuschen des Keyboards und der Zahnbürste, dem Gesang der Mutter bzw. durch die Vibrationen der Zahnbürste irritieren, sondern greift nach den Gegenständen mit einer enormen Ausdauer und Konzentrationsfähigkeit. Dies geschieht viel länger als Frau W. es eigentlich beabsichtigte. Vielmehr hat Frau W. sogar mehrere Male versucht das Spiel zu beenden. Interessant wäre es daher einmal zu beobachten, ob A. auch bei unbekanntem Gegenständen, Situationen und räumlichen Gegebenheiten keinerlei Probleme bei der Einordnung der verschiedenen Eindrücke zeigt, oder ob dies vor allem damit zusammenhängt, dass A. während der Beobachtung sowohl der Ablauf des Spiels, die Gegenstände, die anwesenden Personen als auch sein Kinderzimmer bekannt und vertraut sind.

Als A. nach der grünen Holzkugel greift, verfehlt er zunächst sein Ziel und tastet schließlich danach. Seine Augen- oder Kopfstellung verändert sich dabei nicht, sofern sich dies beobachten lässt. Diese Beobachtung lässt daher zwei Rückschlüsse zu:

- A. hat Schwierigkeiten, die exakte Position/ den exakten Abstand des Gegenstandes einzuschätzen;
- A. versucht weniger mit Hilfe der Augen die exakte Position zu lokalisieren, sondern stützt sich vor allem auf taktile Erfahrungen.

Interessant bei der zweiten Beobachtung ist vor allem, dass A. sich der exakten Position durch tastende Bewegungen versichert, so dass hier das Sehvermögen eine untergeordnete Rolle spielt, da er seinen Kopf tief senkt und die Augen weit geschlossen hält. Erklärt werden könnte diese Beobachtung damit, dass das Tasten sicherere und schnellere Informationen ermöglicht und daher in schwierigen, unsicheren Situationen eher als das Sehvermögen eingesetzt wird. So könnte das Seh-

vermögen für A. sehr unbeständig und ungewiss bzw. Tasterfahrungen vertrauter sein, da sich A. schon länger auf seine Tasterfahrungen als auf sein Sehvermögen verlassen kann, welches sich erst im Laufe der Zeit verbessert hat. Diese These scheint durch eine Beobachtung beim Spiel mit der Kugelbahn bestätigt zu werden, bei der sich A. vergewissert, ob die Hand seines Vaters wirklich leer ist und keine weitere Kugel bereit hält, indem er diese zunächst visuell untersucht, schließlich aber auch noch abtastet. Es scheint so, als wolle er durch den Tastvorgang letzte Unsicherheiten ausräumen.

### **7.1.2.2 Erkundungsvorgänge: Beispiel „Schwarzer Duplostein“**

#### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Die Sequenz, in der A. einen schwarzen Duplostein erkundet, beginnt ca. 8 Minuten nach dem Start der Videoaufnahmen im Kinderzimmer um 10 Uhr. Die Bedingungen sind dieselben wie bei dem bereits beschriebenen Beispiel „Grüne Holzkugel“, die zeitlich unmittelbar darauf folgt. Beginnend von dem Moment, in dem A. sich den schwarzen Duplostein dicht vor die Augen hält, nachdem er ihn aus der rechten Hand seiner Mutter genommen hat, bis zu dem Moment, in dem er den schwarzen Duplostein auf den Boden wirft, dauert die Episode ungefähr 18 Sekunden (0:43:07 - 0:43:25).

Der schwarze Duplostein, den A. visuell erkundet, ist viereckig. Er besteht aus hartem und glattem Plastik. Auf der Oberseite des Duplosteins befinden sich vier Noppen, auf der Unterseite eine Ausbuchtung. Der Duplostein ist nicht komplex gestaltet. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 2 beschrieben.

#### **Auswertung der Handlungseinheit**

Zu Beginn der Episode hält A. den schwarzen Duplostein auf Augenhöhe dicht vor sein Gesicht, öffnet seine Augenlider zur Hälfte und zieht seine Augenbrauen hoch. Dies könnte als Zeichen für seine visuelle Konzentration bzw. visuelles Interesse verstanden werden, zumal A. bereits nach einer Sekunde den Gegenstand richtig benennen kann. Es lässt sich leider nicht genau bestimmen, zu welchem Zeitpunkt A. den schwarzen Duplostein bereits erkannt hat, da dies auch schon geschehen sein könnte, während er noch nach dem Objekt gegriffen hat. Ich vermute jedoch, dass A. den schwarzen Duplostein erst dann erkannt hat, als er ihn dicht vor sein Gesicht gehalten hat, also mit Beginn der Dokumentation, da Frau W., wie schon bei den anderen Gegenständen, ein Lied gesungen hat, das mit dem entsprechenden Namen des Gegenstandes von A. vervollständigt werden soll („Jetzt putzt A. sich seine Zähne blank. Oh, du ...“). In diesem Fall füllt A. die beabsichtigte



Lücke in dem Text jedoch nicht mit dem entsprechenden Wort. Während Frau W. daraufhin nachfragt, was das denn sei (Beginn der Dokumentation), hält A. den schwarzen Duplostein dicht vor sein Gesicht und benennt ihn richtig. Ich gehe daher davon aus, dass A. den schwarzen Duplostein erst dann erkannt hat, als er ihn dicht vor sein Gesicht gehalten hat und nicht als er danach gegriffen hat, da er sonst, wie in den vorherigen Spielszenen auch, das Lied der Mutter mit dem entsprechenden Namen ergänzt hätte. Es lässt sich ferner zwar beobachten, dass A.'s Augen nasal gerichtet sind. Mit welchem Auge er den schwarzen Duplostein fixiert, lässt sich den Aufnahmen jedoch nicht entnehmen, da er seine Hand so vor sein Gesicht hält, dass immer wieder ein Auge verdeckt wird.

Unmittelbar nachdem A. den schwarzen Duplostein benannt hat, lässt er seine Hand mit dem Stein darin zur Seite sinken. Seine Augen rollen währenddessen zweimal stark nach rechts oben. Er lässt den Stein jedoch nicht fallen, sondern hält ihn erneut dicht vor sein Gesicht und dreht ihn dabei mehrmals in seiner Hand. Schließlich hebt er sogar seinen Kopf und seine Augenbrauen und öffnet seine Augen zweimal ein bisschen weiter, so dass es scheint, als würde er den Duplostein in dieser veränderten Position erneut intensiv visuell untersuchen. Er hält den Duplostein ungefähr auf Nasenhöhe, etwas weiter zur rechten Seite. Da zu dieser Zeit beide Augen nasal gerichtet sind, gehe ich davon aus, dass A. den schwarzen Duplostein mit seinem linken Auge fixiert.

Als Frau W. ihr Lied mit den Worten beendet "fliegst gleich weg", hebt A. seinen rechten Arm mit dem Duplostein nach oben und nach hinten, ohne diesen Vorgang mit den Augen zu verfolgen. Bevor er ihn letztendlich auf den Boden wirft, fragt er seine Mutter noch einmal "Ein schwarzer?". Frau W. antwortet ihm mit den Worten "Oh ja, ein schwarzer Duplostein".

Auffällig ist, dass A., abgesehen von der Sequenz, in der er die Hand sinken lässt bis zu dem Moment, in dem er seine Hand nach oben und nach hinten bewegt und den Duplostein fallen lässt, während der gesamten Szene den Gegenstand visuell betrachtet. Von den 18 Sekunden, die die beobachtete Szene insgesamt einnimmt, wären das 12 ½ Sekunden, in denen A. den Duplostein mal bewegt, mal bewegungslos visuell erkundet.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Sehr auffällig ist bei der Beobachtung der Erkundungsszene des schwarzen Duplosteins, dass A. diesen ungefähr auf Nasenhöhe dicht vor sein Gesicht hält. Eine ähnliche Handlungsabfolge lässt sich eigentlich in allen Situationen beobachten, in denen A. ein Objekt näher erkundet: entweder führt er die Objekte (Kugelbahnkugeln, Holzkugeln, Ball, Duplosteine) zu seinem Gesicht oder er beugt sich dicht über ein

Objekt (Photoalben, Bilderbücher, Sandkasten). Scheinbar erkennt A. das jeweilige Objekt auch erst, nachdem er es sich nah angeschaut hat. So zögert A. zunächst, den Satz seiner Mutter ("Oh, oh, Du ...") zu ergänzen, und benennt ihn erst dann korrekt, nachdem A. den schwarzen Duplostein ca. 2 Sekunden dicht vor seinem Gesicht betrachtet hat. Es könnte daher möglich sein, dass A. nach dem Duplostein gegriffen hat, ohne genau zu wissen, worum es sich handelt, und er diesen erst durch das nahe Betrachten identifiziert hat.

Auf der Suche nach einer Erklärung für diese Handlungsabfolge bieten sich verschiedene Ideen an: zunächst wäre es vorstellbar, dass durch das dichte Heranführen des Gegenstandes eine Vergrößerung erreicht wird und dadurch eine mögliche Kurzsichtigkeit von A. ausgeglichen wird (s. Kapitel 7.1.2.1). Darüber hinaus ist es möglich, dass A. mit bestimmten Netzhautbereichen besser sehen kann und er die Gegenstände deshalb stets auf die gleiche Höhe vor seine Augen hält, um sie zu erkunden. Durch die entsprechenden Kopf- und Blickbewegungen sowie die Position der Gegenstände vor seinem Gesicht könnte A. daher den Netzhautbereich suchen, mit dem er am besten sehen kann. Ferner könnte A. versuchen, überflüssige und eventuell verwirrende Informationen zu reduzieren, indem er z.B. den schwarzen Duplostein dicht vor seinem Gesicht erkundet. Ich kann mir jedoch nicht vorstellen, dass der Duplostein an sich in seiner Informationsflut eingedämmt werden soll, da es sich bei dem schwarzen Duplostein um ein extrem einfach gestaltetes Objekt handelt. Möglich wäre es jedoch, dass A. Schwierigkeiten hat zwischen Vorder- und Hintergrundinformationen zu unterscheiden. Durch die Vergrößerung des Objektes könnte A. daher störende Hintergrundinformationen ausschließen und auf diese Weise eine stärkere Eindeutigkeit und Ruhe herstellen, so dass er sich eher darauf konzentrieren kann. Bestätigt wird eine solche Vermutung noch von der Beobachtung, dass A. bei der Erkundung des schwarzen Duplosteins seine Augen weit geöffnet hält, während er z.B. bei der Erkundung des Raumes seinen Oberkörper- und seinen Kopf nach unten neigt und seine Augenlider weit geschlossen hält. Von außen lässt es sich in diesen Situationen sogar kaum beurteilen, ob seine Augen komplett geschlossen sind oder ob A. noch durch einen schmalen Spalt schauen kann. Im Hinblick auf die oben erläuterte These könnte es daher sein, dass es A. schwer fällt, die Vielzahl visueller Reize, die ein Raum, in dem er sich bewegt, bietet, zu unterscheiden und einzuordnen. Er könnte daher durch seine Kopf-, Körper-, und Augenstellung versuchen sein Blickfeld zu verkleinern und dadurch die Flut der visuellen Stimuli zu reduzieren. Umgekehrt könnte dies bedeuten, dass er, sobald er einem Objekt gezielt seine Aufmerksamkeit schenken kann, auch sein Blickfeld vergrößern kann.

Während in der Literatur (s. Kapitel 2.3.2.3) verschiedentlich darauf hingewiesen wird, dass die Blickkontakte bei Personen mit CVI extrem kurz seien, betrachtet A. in dieser Situation den schwarzen Duplostein gut 12 Sekunden. Er hält den Blickkontakt auch dann noch aufrecht, nachdem er den schwarzen Duplostein bereits richtig benannt hat und intensiviert den Kontakt sogar noch, indem er sich nach vorne beugt, die Augenbrauen nach oben zieht und seine Augen weiter öffnet. Diese Handlungen sind erstaunlich, wenn man bedenkt, dass A. sonst seine Augen überwiegend weit geschlossen hält. Sie lassen sich aber vielleicht verstehen, wenn man davon ausgeht, dass A. Schwierigkeiten hat, verschiedene visuelle Informationen einzuordnen und daher versucht, durch möglichst kurze visuelle Kontakte ein "crowding-phenomenon" zu verhindern. Ist dagegen sein "Aufmerksamkeitsfokus" klar, könnte es sein, dass er sich auch auf einen längeren visuellen Kontakt einlassen kann. Offensichtlich bekundet der andauernde Blickkontakt, der auch nach der Identifikation des Objektes aufrecht gehalten wird, ein Interesse an den visuellen Eigenschaften des schwarzen Duplosteins. Vermutet werden könnte z.B., dass A. sich noch einmal der Farbe versichert, da er, nachdem er den schwarzen Duplostein auf den Boden geworfen hat, nachfragt, ob der Duplostein schwarz sei, und Frau W. dies bestätigt. Vielleicht konzentriert sich A. nacheinander auf verschiedene Eigenschaften des Objektes wie Form, Farbe, Position, Oberflächenbeschaffenheit.

Ferner ist es auch möglich, dass A. seine visuellen Eindrücke mit seinen taktilen zu verbinden versucht, da er den schwarzen Duplostein während der visuellen Erkundung in seiner Hand hin und her bewegt. Auch in anderen Situationen betastet (gelber Duplostein), beklopft (blaue Gymnastikmatte, blauer Gymnastikball, Igelball, Klangkugel) und bewegt bzw. dreht (grüne Holzkugel, schwarzer Duplostein, grünes Zahnrad) A. Objekte oder führt diese zu seinem Mund bzw. zu seiner Zunge (blaue Gymnastikmatte, Zahnbürste, weißer Duplostein). Diese Erkundungsvorgänge lassen sich auch dann noch beobachten, wenn er diese bereits erkannt und benannt hat. Anzunehmen ist daher, dass er diese Informationen nicht ausschließlich dafür benötigt, um ein Objekt zu erkennen, sondern dass ihn auch deren Eigenschaften interessieren. Da er auf die nicht- visuellen Eindrücke länger zurückgreifen kann als auf die visuellen, die sich erst im Laufe der Zeit verbessert haben, könnte es sein, dass A. versucht ein Gesamtbild zu integrieren, indem er ein Objekt betrachtet und dessen Eigenschaften erfährt. Schließlich ist es auch denkbar, dass A. den schwarzen Duplostein bewegt, da er diesen in Bewegung besser sehen kann (s. Kapitel. 2.3.2.3). Ich halte dies jedoch für unwahrscheinlich, da A. vor der Benennung des schwarzen Duplosteins, also in der Phase, in der ich davon ausgehe, dass er versucht ihn zu identifizieren, den Duplostein weniger bewegt also in der Phase, nachdem er ihn richtig benannt hat. Vielmehr scheint es, als würde A. den Duplostein durch die Bewegungen so vor seinen

Augen positionieren, dass er ihn leichter identifizieren kann. Die Beobachtungen legen ferner die Vermutung nahe, dass A. durch die Bewegungen und Berührungen ein taktiles Bild des Gegenstandes entwickelt, so dass sich A. bezüglich der formlichen Eigenschaften eines Elementes weniger visuell als vielmehr taktil vergewissert. So zeigt A. vor allem bei dem Versuch Photos und Abbildungen zu erkennen deutliche Schwierigkeiten, was ebenfalls damit begründet werden könnte, dass ihm hierbei keine zusätzlichen taktilen Informationen zur Verfügung stehen.

Während A. den schwarzen Duplostein ca. 12 Sekunden lang betrachtet, schließt er mehrere Male seine Augen (insgesamt 6mal) und rollt sie zweimal nach links oben außen, wie es bereits in Kapitel 4.1.2.1 beschrieben und erläutert worden ist. Auch in dieser Szene entsteht aufgrund der Handlungsabfolgen der Eindruck, dass A. versucht, seinen Blick für das Objekt zu schärfen. So lassen sich die meisten Augenbewegungen beobachten, nachdem A. den schwarzen Duplostein identifiziert und er durch die Vorwärtsbewegung seinen visuellen Kontakt noch intensiviert hat. Dies könnte als Zeichen dafür verstanden werden, dass die Augenbewegungen dazu dienen, das Objekt schärfer oder genauer betrachten zu können.

### **7.1.2.3 Suchvorgänge: Beispiel „Gelbe Holzkugel“**

#### **Beschreibung der Handlungseinheit**

A. sucht sich eine gelbe Holzkugel unter vier andersfarbigen Kugeln heraus, nachdem er ca. zwei Minuten vorher angefangen hat, mit der Kugelbahn zu spielen. Davor ist bereits 12 Minuten lang sein „Zähneputzspiel“ mit Frau W. gefilmt worden und 11 Minuten lang die zweite Szene, in der Herr W. und A. sich mit Büchern und Photoalben beschäftigen. Nach diesen verschiedenen Sequenzen macht A. einen angestrenzteren, angespannteren Eindruck als zu Beginn der Aufnahmen. Tatsächlich versucht A. ca. 1 ½ Minuten nach Ende der beobachteten Sequenz, das Spiel mit der Kugelbahn mit den Worten zu beenden: „So, jetzt nicht mehr“. Er lässt sich jedoch von Herrn W. dazu motivieren, noch einige Minuten weiterzuspielen. Wieder ca. 1 ½ min. später unterbricht A. das Spiel jedoch endgültig, indem er, eine Klangkugel beklopfend und ein Lied summend (das „Eisenbahnlied“), durch den Raum geht. Dies wird von den Bezugspersonen als typisches Ritual beschrieben, mit dem sich A. einer Überforderung zu entziehen versucht (s. Kapitel 7.1.1.1.1).

Von dem Moment an, in dem A. nach einer neuen Kugel sucht, die er auf die Kugelbahn legen kann, bis zu dem Moment, in dem er sich eine gelbe Kugel unter insgesamt vier unterschiedlich farbigen Kugeln her-

aussucht, diese greift und sich vor die Augen hält, dauert die Episode ungefähr 10 Sekunden (1:00:16 - 1:00:26).

Während der Sequenz sitzt A. mit dem Gesicht zum Fenster vor der Kugelbahn, die auf dem Boden links vom Schreibtisch steht. Herr W. sitzt rechts von A., mit dem Rücken zum Schreibtisch. Während die Standkamera in der rechten Ecke vor den Fenstern steht, filmt die Beobachterin die Szene vor der Kugelbahn, A. gegenüberstehend.

Die Jalousien des Kinderzimmers sind inzwischen wieder zur Hälfte hochgezogen worden, so dass der vordere Teil des Zimmers, in dem sich A. aufhält, durch das Sonnenlicht gut beleuchtet wird. Es fällt jedoch nicht in A.'s Gesicht, sondern links an A. vorbei auf den Boden, so dass er nicht geblendet werden kann.

Die Kugel, die A. nach seinem Suchvorgang greift, ist gelb, ungefähr tischtennisballgroß und aus Holz geformt. Die anderen drei Kugeln, für die sich A. nicht entscheidet, sind etwas kleiner als die gelbe Kugel. Die eine Kugel ist rot, die andere grün und die dritte hellblau. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 3 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

Zu Beginn der Einheit wendet A. sein Gesicht stark nach links, so dass er die Kugeln, die etwas weiter rechts, ca. 20 cm von seinem linken Knie entfernt liegen, nicht sehen kann. Die einzige Aktion, die sich als eine Suchbewegung von A. verstehen lässt, ist das Vorbeugen seines Oberkörpers sowie seines Kopfes. Da A. hierdurch zwar den Abstand zum Fußboden verringert, nicht aber sein Blickfeld erweitern kann, ist es ihm durch diese Bewegung wohl nicht möglich, eine Kugel zu finden. Als Herr W. schließlich die grüne sowie die rote, hellblaue und gelbe Kugel etwas weiter nach links rollt, wendet A. seinen Kopf noch etwas weiter nach links und scheint erneut durch eine Vorwärtsbewegung in dieser Position die Kugeln finden zu wollen, was ihm jedoch aus dem oben bereits genannten Grund auf diese Weise nicht gelingen kann. Während er seinen Oberkörper wieder aufrichtet, könnte es sein, dass A. seine Augen etwas weiter öffnet und diese nach rechts außen rollt. Wenn dies der Fall wäre, könnte daraus sicherlich schlussfolgert werden, dass A. das Rollen der Kugeln bemerkt haben könnte. Er greift jedoch nicht nach den Kugeln, bewegt sich nicht in diese Richtung und tastet auch nicht nach ihnen. Ob A. tatsächlich eine Bewegung bemerkt hat, muss daher wohl eher angezweifelt werden. In der gesamten beobachteten Sequenz ist es besonders schwierig, Aussagen über die Augenstellung zu treffen, da A. seine Augenlider stets weit geschlossen und den Kopf als auch den Oberkörper meist leicht nach unten geneigt hält. Festzuhalten bleibt jedoch, dass die Kugeln, die außerhalb von A.'s Blickfeld liegen, nicht von ihm gesehen werden und dass A. des

weiteren auch keinen Versuch unternimmt, sein Blickfeld durch Wenden des Kopfes zu vergrößern.

Nachdem A. auf diese Weise keine Kugeln finden kann, wendet er sich zur rechten Seite, zu seinem Vater, wo sich vorher immer verschiedene Kugeln befanden. Herr W. macht A. jedoch darauf aufmerksam, dass sich die Kugeln auf der anderen Seite befänden, woraufhin sich A. erneut zur linken Seite wendet. Währenddessen hält er seine Augenlider weit geschlossen, den Kopf nach unten geneigt und tastet mit der linken Hand deutlich an der Kugelbahn entlang. Auch etwas links von der Kugelbahn scheint A. nun, statt oder zusätzlich zur visuellen Kontrolle, durch tastende Bewegungen die Kugeln finden zu wollen.

Während sich A. mit seinem Oberkörper nach links dreht, wendet er auch seinen Kopf immer weiter nach links. Auf diese Weise scheint mir, dass ihm plötzlich die gelbe Kugel ins Blickfeld gerät und er auf diese aufmerksam wird. Von diesem Moment an legt A. seinen Kopf in den Nacken, verändert seine Blickposition nicht mehr und streckt seinen linken Arm gezielt nach der gelben Kugel aus, die er sogleich ergreift. Interessant an dieser Situation ist vor allem die Tatsache, dass die gelbe Kugel, die am weitesten von A. entfernte Kugel ist.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Während A. den Raum nach den Kugeln absucht, beugt er sowohl seinen Oberkörper als auch seinen Kopf nach vorne und hält seine Augen weit geschlossen, so dass von außen kaum beurteilt werden kann, ob A. die Gegend überhaupt visuell erkundet. Auf jeden Fall lässt sich aber feststellen, dass A. den Raum nicht großflächig überschaut und absucht, sondern vielmehr eng begrenzt untersucht. Diese Beobachtungen könnten die These unterstützen, dass A. Schwierigkeiten hat, viele visuelle Informationen einzuordnen, so dass er bei einem weitreichenden Blick durch den Raum die verschiedenen visuellen Eindrücke eventuell nicht sortieren und ihnen somit keine wirklichen Informationen entnehmen kann (s. Kapitel 7.1.2.1). Indem er seine Augenlider weit schließt, engt er sein Blickfeld ein und begrenzt die visuellen Eindrücke. So könnte es ihm leichter fallen, gezielt nach Objekten in einer komplexen Umgebung zu suchen, während er beim Erkunden, wenn er ein Objekt isoliert und nah betrachten kann, die Augen weit öffnet.

Deutlich wird überdies, dass A. seine Umwelt möglichst nicht mit Hilfe von Kopfbewegungen absucht. Dies entspricht den Beobachtungen bei den Erkundungsvorgängen. Auch hier nutzt er möglichst wenig Kopfbewegungen. Vielmehr sucht er gezielt dort, wo er etwas vermutet, d.h. im konkreten Fall rechts in der Hand der Mutter, oder bei den Verfolgungsvorgängen auf der rechten Seite, da sich dort die Kugeln vorher befunden haben. Kopfbewegungen scheinen ihn zu verwirren,

so dass er sie meidet. Es wäre gut vorstellbar, dass er sonst die Orientierung verliert, seine Position im Gefüge zum Objekt.

Des weiteren entsteht der Eindruck, dass A. die gesuchten Gegenstände mehr zufällig ins Blickfeld geraten, während Gegenstände, die sich unmittelbar daneben befinden, A. entgehen können. So sieht A. die gelbe Kugel als erste und greift auch nach ihr, obwohl diese am weitesten entfernt liegt, während er die anderen Kugeln, die viel näher bei ihm liegen, zunächst wohl nicht sieht<sup>2</sup>. Die anderen Kugeln scheint er erst zu entdecken, als er sich mit dem Gesicht dicht über den Boden gebeugt, zurückbewegt. Denkbar wäre, dass A. aufgrund von Gesichtsfeldausfällen über ein eingeschränktes Gesichtsfeld verfügt, welches ihm den visuellen Überblick erschweren könnte. Vielleicht zeigt dies jedoch auch, dass A., wie es bereits in der Literatur beschrieben wurde (s. Kapitel 2.3.2.3), die Farbe gelb besonders leicht wahrnehmen kann und deshalb am schnellsten auf diese Kugel aufmerksam geworden ist. Auch die Farbe des "Turms", der aus einem grünen, blauen, roten und orangen Plastikoval zusammengesetzt ist, bestimmt A. sofort und souverän die Farbe als gelb, während er für die Benennung der anderen Farben deutlich mehr Zeit benötigt.

#### **7.1.2.4 Verfolgungsvorgänge: Beispiel „Rote Holzkugel“**

##### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Nachdem A. alle vier, in dem vorherigen Beispiel (s. Kapitel 7.1.2.3) bereits beschriebenen Kugeln, nacheinander aufgehoben und auf die Kugelbahn gelegt hat, rollt Herr W. eine rote Kugel nach links an A. vorbei, nach der A. schließlich greift. Diese Sequenz, die von dem Moment, in dem Herr W. äußert, dass er eine Kugel rollen wolle, bis zu dem Moment, in dem A. nach der Kugel greift, insgesamt ungefähr 7 ½ Sekunden dauert, soll im folgenden detailliert beschrieben werden (1:01:02 - 1:01:09).

Vor dieser Episode wurde A. bereits 12 Minuten beim "Zähneputzspiel" mit Frau W., 11 Minuten im Spiel mit Herrn W., bei dem sich beide mit Büchern und Fotoalben beschäftigen, und ca. 3 min. bei dem Spiel mit der Kugelbahn gefilmt. A. macht daher inzwischen einen angespannten Eindruck. Dieser Eindruck wird wohl auch durch die Beobachtung gestützt, dass A. auf die sich direkt an die beobachtete Sequenz anschließende Frage von Herrn W., ob er nun auch noch die grüne Kugel rollen solle, mit "nein" antwortet und schließlich, ungefähr ½

---

<sup>2</sup> Ich gehe davon aus, dass A. die anderen Kugel nicht sieht, weil er sie zunächst nicht fixiert und seine Hand, mit der er sich auf dem Boden abstützt, beinahe auf die hellblaue Kugel legt und diese noch streift, so dass sie zur Seite rollt.

Minute nach dem Ende der Episode mit der "Roten Holzkugel", mit der Aussage "So, jetzt nicht mehr" versucht, das Spiel zu beenden.

Während der Sequenz sitzt A. links vor der Kugelbahn und Herr W. rechts von der Kugelbahn vor dem Schreibtisch mit dem Keyboard auf dem Fußboden. Die Standkamera ist in der Ecke zwischen den Fenstern und dem großen Schreibtisch positioniert. Die Beobachterin filmt A. ihm gegenüberstehend. Der Raumbereich hinter der Kugelbahn sowie der Bereich links von A. wird durch das Sonnenlicht hell beleuchtet. Soweit sich dies beobachten lässt, wird A. von den Sonnenstrahlen jedoch nicht geblendet.

Die Kugel, deren Bewegung A. verfolgt, ist rot, etwas kleiner als ein Tischtennisball und aus Holz gefertigt. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 4 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

Der Aufforderung von Herrn W. ("Pass auf!") folgt A., indem er sich von der linken Seite zu seinem Vater auf die rechte Seite dreht. Als Herr W. daraufhin seinen rechten Arm nach vorne streckt, richtet A. sein Gesicht exakt auf diese Stelle. Ich gehe daher davon aus, dass A. die Hand von Herrn W. fixiert. Als Herr W. jedoch die Kugel auf dem Fußboden nach links rollt, folgt A. dieser Bewegung zunächst nicht. Erst knapp 1 Sekunde später wendet A. seinen Kopf nach links, dem Weg der Kugel folgend. Dabei hält er seinen Kopf so tief und seine Augen sind so weit geschlossen, dass es meiner Meinung nach unmöglich ist, dass er die Bewegung der Kugel visuell verfolgen kann. Trotzdem folgt er mit seinem Oberkörper der Richtung, die die Kugel nimmt, und scheint diese in dem Moment zu sehen, in dem er seinen Kopf etwas hebt und nach links dreht (ca. 2 Sekunden nachdem Herr W. die Kugel nach links gerollt hat). Für diese Schlussfolgerung sprechen die Beobachtungen, dass A. zu diesem Zeitpunkt die Augen weiter öffnet, die Augenbrauen leicht hebt, lächelt und schließlich, ohne seine Blickrichtung zu ändern, zielgerichtet nach der roten Holzkugel greift. Da sich die rote Holzkugel außerhalb des Aufnahmebereiches befindet, kann leider nicht festgestellt werden, ob sich die Kugel noch bewegt oder bereits ruht, als A. diese entdeckt bzw. danach greift. Da sich jedoch von dem Zeitpunkt, in dem A. anfängt zu lächeln bis zu dem Moment, in dem er nach der Holzkugel greift, bei A. keinerlei Folgebewegungen des Kopfes oder der Augen beobachten lassen, gehe ich davon aus, dass sich die rote Kugel zu diesem Zeitpunkt bereits nicht mehr bewegt hat.

Als hervorhebenswert erachte ich die Tatsache, dass A. die rote Kugel, obwohl sich diese ca. 70 cm von ihm entfernt befindet, entdeckt und zielgerichtet danach greifen kann. Dass die Kugel jedoch rot ist, scheint A. nicht zu wissen, da er, nachdem er sich wieder aufrecht hingestellt hat, seinem Vater mitteilt, dass er lieber eine rote Kugel haben wolle.



Als ihm Herr W. daraufhin antwortet, dass er doch eine rote Kugel habe, betrachtet A. sie dicht vor seinem Auge ausführlich und legt diese dann, ohne einen weiteren Kommentar, auf die Kugelbahn.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Der Aufforderung von Herrn W. entsprechend ihn anzuschauen, weil er noch eine Kugel zu A. rollen werde, richtet A. seinen Kopf zur rechten Hand seines Vaters. Damit zeigt er erneut, dass er offensichtlich eine Idee hat, wo etwas passiert, wohin er sich wenden muss. Als Herr W. die Kugel jedoch schließlich losrollt, lässt sich bei A. zunächst keine weitere Aktion beobachten. Erst ca. 1 Sekunde später bewegt er seinen Kopf nach links und schließlich weiter nach unten. Ich gehe daher davon aus, dass er die Bewegung der Kugel zunächst nicht visuell verfolgt. So ist es möglich, dass die Bewegung der Kugel für A. einfach zu schnell war, um sie visuell zu verfolgen. Auch die grüne Kugel, die Herr W. zu Beginn des Spiels auf die Kugelbahn legt und die sich ungefähr in derselben Geschwindigkeit bewegt wie die rote Kugel, verfolgt A. nicht visuell. Zwar scheint A. durch entsprechende Kopfbewegungen zu versuchen, die Bewegung der grünen Kugel visuell zu verfolgen, da diese jedoch nicht mit dem Lauf der Kugel übereinstimmen, muss davon ausgegangen werden, dass ihm dies nicht gelingt. Nachdem die Kugel die erste Bahn verlassen hat, wendet A. schließlich sein Gesicht ab und scheint die Kugel eher akustisch zu verfolgen (s. Kapitel 7.1.2.3). Diese Szene könnte daher die Vermutung unterstützen, dass für A. schnelle Bewegungen bzw. schnelle Bewegungen kleiner Objekte schwerer zu verfolgen sind. Den großen blauen Gymnastikball, den Herr W. ihm im Garten zurollt, fängt er dagegen sicher. Möglich wäre es auch, dass A. zwar die Bewegungen des blauen Gymnastikballs, nicht aber die der Kugelbahnkugeln verfolgt, weil sich der blaue Gymnastikball auf ihn zubewegt, während sich die anderen Kugeln seitwärts von ihm weg bewegen. Vielleicht lässt sich eine Bewegung leichter für A. einordnen und damit verfolgen, wenn sie sich auf ihn zubewegt, da es ihm dann leichter fällt, seine eigene Position in Bezug zu dem Objekt zu setzen. In dieser Richtung könnten auch, wie bereits erwähnt (s. Kapitel 7.1.2.2; 7.1.2.3), seine Augenbewegungen nach außen sowie seine Kopfbewegungen nach links unten verstanden werden. Geht man davon aus, dass A. diese Handlungen entwickelt, um sich selbst leichter in Bezug zu den Objekten setzen zu können, könnten Bewegungen diesen Vorgang erschweren. So wäre es vorstellbar, dass A. die Kugel deshalb nicht verfolgt, weil es ihm schwer fällt, die Bewegung der Kugel und eigene Körperbewegungen zu koordinieren. Bewegt sich ein Objekt dagegen auf A. zu, könnten solche Unsicherheiten reduziert werden, da sich in diesem Fall lediglich der Abstand des Objektes verringert.

## 7.2 Kind B.

Für die Beschreibungen von B. wurden verschiedene Quellen herangezogen:

- die augenärztliche Bescheinigung zur Erlangung des Blindengeldes, Gutachten der Kinderintensivstation des Sozialpädiatrischen Zentrums; Gutachten der Universitätsklinik für Kinderheilkunde;
- ein ausführliches Informationsgespräche mit den Eltern und der Frühförderin Frau P. vor, während und nach den Aufnahmen;
- eigene Beobachtungen.

### 7.2.1 Beschreibung der Beobachtungsbedingungen

Die Bedingungen, unter denen die Videoaufnahme stattfindet, sollen erfasst werden, indem die teilnehmenden Personen, d.h. B., Frau H., Frau P. und ich, mit ihren jeweiligen Hintergründen und den Beziehungen untereinander beschrieben werden (s. Kapitel 3.3.2.1). Des Weiteren sollen die räumlichen Bedingungen sowie die für die Aufnahme notwendigen Veränderungen erfasst (s. Kapitel 3.3.2.4) und die Aufnahmesituation, bezüglich ihres Zeitpunktes und der Dauer (s. Kapitel 3.3.2.5), den aktuellen Befindlichkeiten und möglichen beeinflussenden Faktoren (s. Kapitel 3.3.2.1) als auch der beobachteten Spielsituationen und –materialien (s. Kapitel 3.3.2.4), erörtert werden.

#### 7.2.1.1 Beschreibung der teilnehmenden Personen

##### 7.2.1.1.1 Beschreibung des Kindes

###### Medizinische Daten

B. wurde am 21.12.1997 geboren und ist daher zum Zeitpunkt der Beobachtung zwei Jahre und dreieinhalb Monate alt.

Nach einem unkomplizierten Schwangerschaftsverlauf wurde die Geburt nach der 38. Schwangerschaftswoche aufgrund einer Thrombosegefahr von Frau H. eingeleitet. Während der Austreibungsphase kam es zu einem Geburtsstillstand, der eine Forcepsextraktion<sup>3</sup> erforderlich machte, bei dem eine Asphyxie auftrat. Nachdem B. oral intubiert und

---

<sup>3</sup> "Herausziehen des Kindes bei Kopflage ... unter Anwendung einer Geburtszange" (Pschyrembel 1998, S. 478).

beatmet worden ist, wurde sie von der Geburtsklinik auf die Kinderintensivstation überführt. Dort wurde sie drei Tage lang künstlich beatmet und eine Woche künstlich ernährt. Am ersten und am fünften Lebenstag traten Neugeborenenkrämpfe auf, die nach Aussage der Ärzte der Kinderintensivstation weder durch die Gabe von Phenobarbital noch von Clonazepam unterbrochen werden konnten, so dass ein Phenytoin Bolus<sup>4</sup> mit anschließender Dauerinfusion verabreicht wurde. Nach vier Wochen konnte B. nach Hause entlassen werden.

Wahrscheinlich aufgrund der postpartalen Asphyxie und den daraus resultierenden cerebralen Schäden wurde im März 1998 eine corticale Dysfunktion der primären Sehrinde diagnostiziert. Zusätzlich wurde bei der augenärztlichen Untersuchung ein horizontaler Nystagmus sowie ein Strabismus convergens des rechten Auges mit einem Schielwinkel von ca. 17° festgestellt. Seit Oktober 1999 wird B.'s Weitsichtigkeit durch eine Brille ausgeglichen, die auf dem linken Auge 2,75 und auf dem rechten 3,25 Dioptrie beträgt. Wegen des auftretenden Strabismus wird abwechselnd immer ein Auge für drei Stunden pro Tag abgeklebt. Dies geschieht in einem bestimmten Rhythmus: zwei Tage das rechte, einen Tag das linke Auge. Auch B.'s schwere psychomotorische Retardierung und der hypotone Muskeltonus werden von den Ärzten auf die peri- bzw. postpartale Asphyxie zurückgeführt. Seit Oktober 1998 konnten die Antikonvulsiva abgesetzt werden, ohne dass sich erneute Anfälle eingestellt haben, so dass B. zurzeit keine Medikamente einnehmen muss.

#### Zur Lebenssituation

B. lebt gemeinsam mit ihrer fünfjährigen Schwester A.- K. zu Hause bei den Eltern. In dem Einfamilienhaus ist B. groß geworden, so dass ihr die Räumlichkeiten sehr vertraut sind. In der ersten Etage befindet sich B.'s Kinderzimmer, das von ihr jedoch überwiegend als Schlafzimmer genutzt wird, da sie selbst nicht die dorthin führende Treppe benutzen kann. Das Wohn- Esszimmer ist daher B.'s bevorzugter Aufenthalts- und Spielraum. In der Woche wird B. von Frau H. betreut, die nicht berufstätig ist.

Seit ca. zwei Jahren wird B. durch die örtliche Frühförderung und seit August 1998 zusätzlich durch die Frühförderung der Blindenschule gefördert. Darüber hinaus nimmt B. seit ihrem zweiten Lebensjahr an krankengymnastischen Übungen teil, die teilweise auch zuhause weitergeführt werden. Außerdem erhält sie seit einem halben Jahr Ergotherapie.

---

<sup>4</sup> Antiepileptikum (Pschyrembel 1998, S. 1236)

### Ausdrucksvermögen

Den Beobachtungen der Eltern zufolge begann B. im Alter von ca. 1 ½ Jahren zu sprechen. Inzwischen kann sie die Worte "Mama", "Papa" und "Ja" artikulieren und kontextbezogen einsetzen. Darüber hinaus benutzt B. verschiedene Lautierungen, die sie deutlich betont und die teilweise bestimmten Worten ähneln (z.B. Haare- "Haa"). Auf diese Weise verständigt sich B., ohne bereits bestehende Worte zu verwenden. Frau H. versichert sich durch Nach- und Rückfragen, was B. gemeint hat, bis diese von ihr mit "Ja" beantwortet werden. Seit ca. einem halben Jahr versteht B. die meisten Aufforderungen.

Auch mit ihrer Gestik und Mimik kann B. Stimmungen und Bedürfnisse ausdrücken. Wenn sie sich freut, strahlt sie über das ganze Gesicht und lacht. Ist B. von einer Sache fasziniert und möchte diese haben, streckt sie zusätzlich ihre Arme danach aus. Lehnt sie dagegen etwas ab, macht B. dies deutlich, indem sie ein Schüppchen zieht, quengelt, weint, den Kopf wegdreht und/ oder versucht, sich durch Kullern und Drehen wegzubewegen.

### Sozialverhalten

B. unterscheidet sehr deutlich vertraute von nicht vertrauten Personen. Zu den vertrauten Personen zählen nur die engsten Familienmitglieder, d.h. die Eltern und die Schwester. Bei allen anderen Personen, auch bei den Großeltern, lehnt B. körperliche Nähe im Sinne von Schmusen, Kuseln und in den Arm nehmen, ab. Kurze Berührungen der Hände akzeptiert sie dagegen. Diese Unterscheidung begann nach Angaben von Frau H. im Alter von ca. einem Jahr und wird nicht von Scheu oder Angst vor nicht vertrauten oder fremden Personen begleitet. Vielmehr nimmt B. gerne Kontakt zu anderen Menschen auf, solange diese physisch auf Distanz bleiben.

Im Spiel sucht sich B. immer nur eine Bezugsperson aus, auf die sie sich einlässt und konzentriert. Befinden sich in B.'s Umgebung mehr als fünf Personen, zieht sie sich meist zurück und beschäftigt sich alleine. Nach Angaben der Eltern bevorzugt B. daher geordnete, übersichtliche Situationen mit wenigen Personen, in denen es ruhig laut sein darf. Ist B. von einer Beschäftigung begeistert, kann sie sich, auch alleine, bis zu einer Stunde darauf einlassen. Dann vergewissert sie sich jedoch z.B. durch Quengeln der Anwesenheit und Aufmerksamkeit anderer Personen. Wird diese bestätigt oder werden neue Spielmaterialien angeboten, kann sich B. weiter alleine beschäftigen.

### Bewegungsmöglichkeiten

B. kann alleine sitzen und dabei ohne weitere Hilfe das Gleichgewicht halten. Aufgrund ihrer hypotonen Muskulatur sinkt sie dabei jedoch häufig in sich zusammen. Auch ihr Kopf kippt manchmal nach hinten,

vor allem dann, wenn sie müde ist, obwohl sie sonst über eine ausreichende Kopfkontrolle verfügt.

Selbständig fortbewegen kann B. sich durch Drehen und Rollen. Außerdem hat sie eine eigene Art des Krabbelns entwickelt, indem sie zunächst die Hände nach vorne setzt und schließlich die Beine nachzieht. Auf diese Weise kann sich B. eigenständig von einer Situation weg und auf eine andere zu bewegen.

Wenn B. mit Gegenständen hantiert oder nach diesen greift, bevorzugt sie ihre rechte Hand. Nach Aussage der Eltern wird die gesamte rechte Körperhälfte bei Aktivitäten bevorzugt. Ihr Bewegungsablauf ist insgesamt sehr langsam.

#### Interessen und Vorlieben

B. hat verschiedene Interessen und Vorlieben entwickelt und kann diese deutlich zum Ausdruck bringen. Einer Beschäftigung, die sie interessiert, kann sie sich sehr lange widmen und wiederholt die Tätigkeiten dabei meist mit Ausdauer.

Zurzeit übt B. besonders intensiv das Prinzip des Öffnens und Schließens. Sie probiert dies vor allem bei den verschiedenen Türtypen (Zimmertür, Schranktür, Playmobiltüren, Kinderabspernung) aus. Aber auch bei Dosen und Schachteln nimmt sie immer wieder den Deckel ab, um ihn dann wieder auf die Dose zu setzen. "Geben- und- Nehmen" sowie Versteckspiele sind ebenfalls bevorzugte Beschäftigungsarten von B. Bei den Versteckspielen verbirgt B. ihr eigenes Gesicht hinter einem beliebigen Gegenstand und zeigt sich dann, wenn man nach ihr fragt.

Darüber hinaus beobachtet B. vermehrt die Handlungen anderer Personen und versucht, diese zu imitieren. Frau H. berichtet z.B. von Situationen, in denen B. ihr "Zunge- Rausstrecken" nachgemacht habe.

B. bevorzugt eindeutige, klare Reize im Gegensatz zu diffusen. So lehnt sie kuschelige, flauschige Gegenstände wie Tücher, Felle oder Federn eher ab. Sind diese jedoch z.B. auf ein Buch geklebt, akzeptiert sie die unspezifischen Eindrücke eher.

#### **7.2.1.1.2 Beschreibung weiterer Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

An der Beobachtung nehmen B., Frau H., die Beobachterin und Frau P. teil. Frau P. ist Sonderschullehrerin an einer Blindenschule und in diesem Rahmen überwiegend in der Frühförderung tätig. Sie besucht Familie H. seit August 1999 ungefähr einmal im Monat für ca. 1 ½ Stunden. Den eigenen Beobachtungen zufolge ist das Verhältnis sowohl zwischen B. und Frau P. als auch zwischen Frau H. und Frau P.

sehr entspannt, ungezwungen und vertraut. Frau H. und die Frühförderin tauschen sich über verschiedenste Themen aus und B. reagiert auf die Angebote von Frau P. durchaus positiv. Sie lässt sich jedoch nicht von Frau P. auf den Arm nehmen. Da sich diese Weigerung jedoch bei allen Personen- abgesehen von ihrer Mutter, ihrem Vater und ihrer Schwester- beobachten lässt, kann es wohl nicht als Zeichen von Ablehnung gedeutet werden.

Frau P. und ich kannten uns vor der Aufnahme bereits von verschiedenen Telefonaten, dem Informationsgespräch mit Frau H. sowie zwei Einzelgesprächen. Frau H. konnte ich während des Informationsgesprächs persönlich kennen lernen, bei dem auch B. anwesend war und das ich als ausgesprochen entspannt erlebt habe.

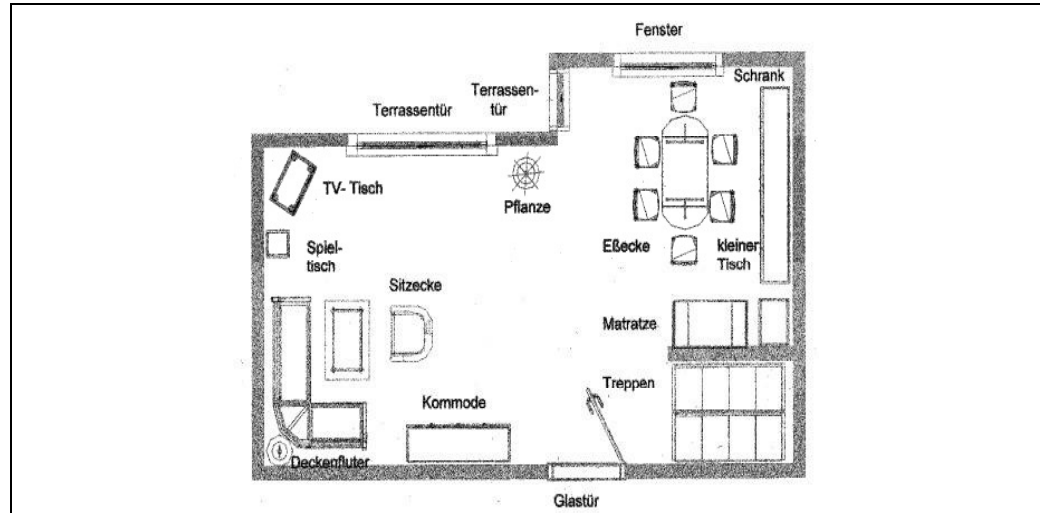
### **7.2.1.2 Beschreibung der räumlichen Bedingungen**

Die Beobachtung findet im Wohnzimmer der Familie H. statt (s. Abbildung „B. Wohnzimmer“). Dieses wirkt sehr hell, da die Decke als auch die Wände weiß getüncht sind und auf dem Boden ebenfalls weiße Fliesen liegen. Darüber hinaus besteht die der Tür gegenüberliegende, längere Wand fast komplett aus Glas, so dass reichlich natürliches Licht in das Zimmer fällt.

Die Zimmertür besteht ebenfalls aus Glas. Links davon steht an der Wand eine hölzerne Kommode. Direkt darüber hängen verschiedene kleine Bilder. In der Ecke steht ein Deckenfluter und davor eine beige-braune Ecksitzgarnitur, auf der verschiedene Kissen liegen. Davor steht ein kleiner rechteckiger, hölzerner Sofatisch und ein zu der Sitzgarnitur gehörender Sessel. Über dem Sofa hängen zwei größere Bilder sowie eine hölzerne Uhr. An der Wand neben dem Sofa steht ein kleiner Holztisch mit verschiedenen Spielsachen von B.. Daneben schließt sich ein Fernsehtisch an, der quer in der Ecke steht und in dem u.a. verschiedene Kinderkassetten von B. untergebracht sind. Die nächste Wand, die ungefähr bis zur Höhe der Tür reicht, wird komplett von einer Terrassentür eingenommen. Davor hängen weiße Gardinen. An der Ecke, an der die Wand nach hinten abknickt, steht eine große Topfblume. Eine kleinere Terrassentür befindet sich in dem nach hinten verlaufenden, sehr kurzen Wandstück. Direkt danach verläuft die Wand wieder parallel zu der Wand mit der Tür. Sie wird von einem großen Fenster eingenommen. Vor dem Fenster hängt ein Fensterbrett mit verschiedenen Blumen. An der nächsten Wand steht eine Regalkombination. Davor befindet sich ein ovaler, großer Esstisch mit sechs Stühlen. Über dem Tisch hängen zwei kleine Leuchten. Neben dem Schrank steht ein kleines Tischchen, hinter dem die Wand abknickt und wenige Meter in den Raum hineinreicht. An dieser Wand hängen verschiedene Photos von B. und A.-K.. Darunter liegt eine Matratze. Dahinter, und damit auch hinter der Tür, befinden sich zwei

Treppen. Die eine führt in den Keller und ist mit einem Holzgitter versperrt, die andere führt in Form einer Wendeltreppe in die obere Etage.

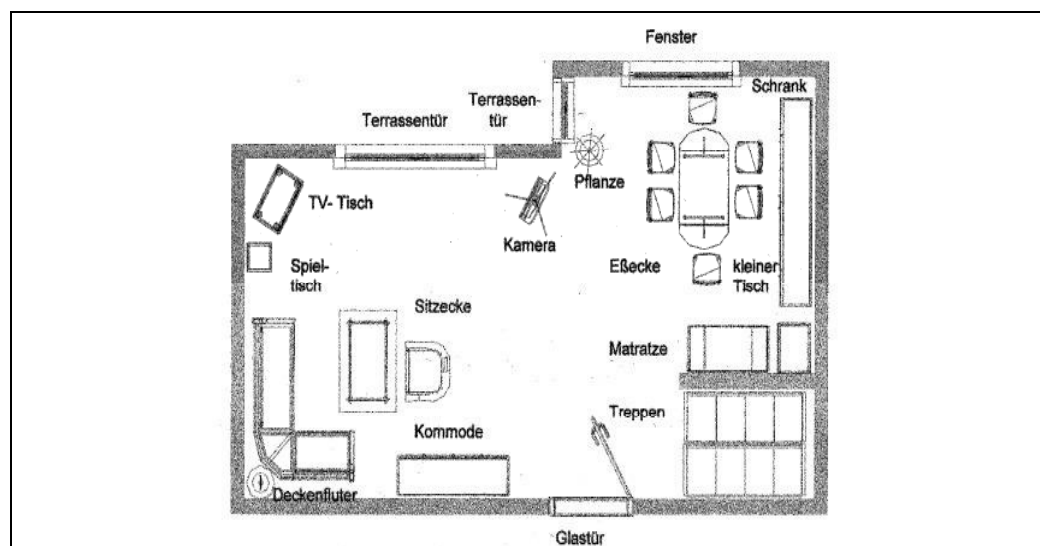
**Abbildung 45: B.'s Wohnzimmer**



### 7.2.1.3 Beschreibung der situativen Bedingungen

Die Beobachtung findet am 4.4.2000 vormittags zwischen 9.00 und 9.30 Uhr im Wohnzimmer der Familie H. statt. Für die Aufnahmen wurde die große Topfpflanze vor der Terrassentür zur Seite gestellt und dort die große Kamera aufgebaut (s. Abb. „B.'s Wohnzimmer während der Aufnahme“). Damit die Beobachterin mit der kleinen Kamera mehr Platz vor dem Sofa hat, wurde zusätzlich der Couchtisch etwas nach hinten geschoben.

**Abbildung 46: B.'s Wohnzimmer während der Aufnahme**



B. und ihre Mutter sitzen zusammen auf dem Sofa und beschäftigen sich während der Beobachtungsphase mit Bilderwürfeln, einer Motorikschleife. Einem Kissen sowie einem Fühlbuch.

Zunächst nimmt B. nacheinander vier Holzklötzchen aus einer Schachtel, um sie ihrer Mutter zu geben. Frau H. gibt die Klötze anschließend an B. zurück, die diese wieder in den Karton einsortiert. Zwischenzeitlich nutzt sie den Karton, um dahinter ihr Gesicht zu verstecken. Anschließend spielt B. mit einer Motorikschleife und versteckt ihr Gesicht hinter einem weißen Stoffkissen. Sehr lange und intensiv blättert B. in einem Fühlbuch, auf dem verschiedene Tiere dargestellt sind. Bei einigen Tieren befühlt sie die aufgeklebten Materialien (Fell, Federn), und bei dem Löwen kuschelt sie mit dem aufgeklebten Fell, indem sie ihre Wange darauf legt.

Das Spielmaterial, das B. stets freudig annimmt, wird überwiegend von Frau H. angeboten. Umgang und Dauer der Auseinandersetzung damit bestimmt B. jedoch selbst. Die beobachteten Spiele sind allesamt für das momentane Spielinteresse von B. sehr typisch, da sie zurzeit bevorzugt Gegenstände auf und zu klappt (Buch), einsortiert (Bilderwürfel) oder gerne "Verstecken" (Pappschachtel, Kissen) spielt (s. Kapitel 7.2.1.1.1). Da sich B. ferner auch außerhalb der Beobachtungssituation überwiegend im Wohnzimmer aufhält (s. Kapitel 7.2.1.1.1) und ihr die teilnehmenden Personen, abgesehen von der Beobachterin, vertraut sind (s. Kapitel 7.2.1.1.2) und sie auch die Anzahl der anwesenden Personen nicht zu irritieren scheint, ist davon auszugehen, dass B. in einer weitgehend natürlichen und alltäglichen Situation gefilmt wird.

Auch die Kameras scheinen B. nicht weiter zu stören, sondern vielmehr zu interessieren. Während die große Kamera aufgebaut wird, setzt sich B. direkt davor und beobachtet intensiv jeden einzelnen Handlungsschritt. Die Nähe der kleinen Kamera veranlasst B. immer wieder, diese interessiert anzuschauen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die Beobachterin ihre Position verändert. Das Spielverhalten verändert sich jedoch nach Aussage von Frau H. und der Frühförderin Frau P. dadurch keineswegs. Vielmehr scheint B. sehr in das Spiel versunken zu sein. Die Aufnahmen werden beendet, als sich B. immer häufiger und länger auf den Bauch legt. Nach der Nachbesprechung schläft B. schließlich ein.

Die Atmosphäre während der Beobachtung ist insgesamt sehr entspannt und ruhig. Auch B. wirkt ausgesprochen ausgeglichen und fröhlich. Die Frühförderin Frau P. hält sich außerhalb der Sitzgruppe auf und beobachtet das Geschehen, ohne einzugreifen. Nur einmal reicht sie weiteres Spielzeug an, von dem sich Frau H. das Fühlbuch aus sucht und es B. anbietet.



Da das Wohnzimmer sehr geräumig ist und damit reichlich Platz für die Kameras bietet und ferner auch die Atmosphäre sehr entspannt ist, lässt meine Anspannung vor den Aufnahmen schnell nach, so dass ich mich gut auf die Aufnahmen konzentrieren kann. Zu Beginn greife ich dabei einmal direkt in das Geschehen ein, indem ich Frau H. bitte, den Deckenfluter einzuschalten, da die Beleuchtung für die geführte Kamera nicht ausreicht.

## **7.2.2 Beobachtungen zu den Handlungseinheiten**

Aus dem zusammengetragenen Material wurden für die vier Bereiche Greifen, Erkunden, Suchen und Verfolgen je ein besonders aussagekräftiges Beispiel ausgewählt.

### **7.2.2.1 Greifvorgänge: Beispiel „Bilderwürfel“**

#### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Die beobachtete Handlungseinheit, in der B. nach dem Bilderwürfel greift, beginnt ca. 7 ½ Minuten nach dem Start der Aufnahmen und dauert ungefähr 9 Sekunden (0:07:30- 0:07:39).

Während der Szene sitzt Frau H. kurz vor der Ecke und dem Deckenfluter auf dem Sofateil, welches sich an der Wand mit der Tür befindet, während B. ihr gegenüber auf dem Sofateil sitzt, welches zur Terrassentür zeigt. Ich filme die Episode auf dem Boden zwischen dem Couchtisch und dem Sofa, unterhalb von B. sitzend.

Während der gesamten bisher gefilmten Zeit gibt B. ihrer Mutter die Bilderwürfel, nimmt diese wieder zurück oder sortiert sie in den dazugehörigen Pappkarton ein. Unmittelbar vor der beobachteten Szene hat B. ihrer Mutter alle Bilderwürfel gegeben, die diese in beiden Händen, zu B. ausgestreckt, festhält. Die leere Pappschachtel liegt dabei zwischen B.'s Beinen. Der Bilderwürfel, nach dem B. greift, ist ungefähr 5 x 5 x 5 cm breit, aus Holz gefertigt und genau so groß, dass er in B.'s Hand passt. Auf seiner Oberfläche befinden sich auf allen Seiten pastellfarbene Zeichnungen. Setzt man die entsprechenden Würfelseiten zusammen, entstehen auf diese Weise verschiedene Bildmotive.

Der Raumbereich, in dem sich B. und Frau H. aufhalten, ist gut ausgeleuchtet. Von B.'s linker Seite fällt reichlich natürliches Licht durch die Terrassentür. Zusätzlich wird der Bereich rechts von B. von einem Deckenfluter beleuchtet, dessen Dimmer auf die höchste Stufe gestellt ist. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 5 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

In den ersten zwei Sekunden blickt B. nicht zu den Bilderwürfeln, sondern richtet ihr Gesicht, schräg nach rechts geneigt, nach unten zu der leeren Pappschachtel zwischen ihren Beinen, die sie mit ihrer rechten Hand abtastet. Erst danach beginnt sie ihren Kopf zu heben und nach rechts zu Frau H. zu drehen. Währenddessen schließt B. kurz die Augen und bewegt diese dabei weiter nach rechts, so dass ihre Augen nicht länger nach innen gerichtet sind, sondern das rechte mittig und das linke nasal gerichtet ist.

Ich gehe davon aus, dass B. ungefähr zu diesem Zeitpunkt den Bilderwürfel fixiert, da sie eine knappe Sekunde, nach dieser Aktion, ihre Hand zum Bilderwürfel ausstreckt. Zudem verändert sich ihre Augen- und Kopfposition bis zu dem Moment, in dem sie nach dem Bilderwürfel greift, nur insofern, als sie ihren Kopf stärker nach links neigt und nach vorne streckt. Aufgrund dieser Kopf- und Augenstellung gehe ich davon aus, dass B. den Bilderwürfel mit ihrem linken Auge fixiert. Die Diagnose des Innenschielens sowie die schlechtere Brechkraft des rechten Auges können die These bestätigen, dass B. mit ihrem linken Auge versucht zu fixieren. Dies würde des Weiteren den Rückschluss erlauben, dass B. wesentlich stärker durch Kopf- als durch Augenbewegungen versucht den Bilderwürfel zu fixieren.

B. fixiert den Bilderwürfel ungefähr 5 Sekunden lang. Die Fixation wird während des gesamten Greifvorganges aufrecht gehalten und nicht, wie dies in der Literatur erwähnt wird (s. Kapitel 2.3.2.3), während des Greifvorganges unterbrochen.

B. hebt ihren rechten Arm genau in die Richtung des Bilderwürfels, kann diesen jedoch zunächst nicht berühren, auch nicht, nachdem sich Frau H. B. um ca. 20 cm genähert hat. Stattdessen beginnt B. ihre Hand zu bewegen bis sie schließlich, indem sie sich vorbeugt, den Bilderwürfel greifen kann, so dass diese Bewegungen als "Vortasten" verstanden werden können.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

In dem Versuch, das Objekt, d.h. den Bilderwürfel, nach dem B. greifen möchte, zu fixieren, setzt sie mehr Kopf- als Augenbewegungen ein. Zunächst wendet B. ihren Kopf nach rechts, also in die Richtung des Bilderwürfels, dann bewegt sie ihre Augen nach rechts, so dass das linke leicht nasal und das rechte Auge mittig steht, um schließlich ihren Kopf immer weiter nach links zu neigen. Ähnliche Aktionen lassen sich immer wieder beobachten, so z.B. auch, als B. nach dem Bilderwürfel greift, der beinahe vom Sofa gefallen wäre. Sie entdeckt den Würfel jedoch schnell, bis sie beginnt zu greifen vergeht ca. 1 sec. Insgesamt

erscheinen ihre Aktionen daher etwas verlangsamt. Dies kann sowohl auf die Hypotonie als auch auf eine verlangsamte Wahrnehmungsverarbeitung zurückgeführt werden. B. behilft sich offensichtlich damit, dass sie zuerst eine stabile Lage einnimmt (sichere Sitzposition, Kopfposition) von der aus sie dann weiter agieren kann (greifen). Während des Greifvorgangs verändert sie ihre Position daher nicht mehr.

So schaut B. den Bilderwürfel ungefähr 5 Sekunden lang an, während sie nach diesem greift. Sie scheint daher in diesem Fall, wie auch in anderen beobachteten Situationen, z.B. als sie nach der Pappschachtel greift, die sich in der Hand von Frau H. befindet, nach einem Gegenstand greifen und diesen Vorgang gleichzeitig visuell kontrollieren zu können. Es könnte jedoch sein, dass sich dieser Vorgang unter anderen Bedingungen anders gestaltet, wenn der Gegenstand z.B. unbekannt ist und visuell mehr neue Reize bietet oder wenn der Gegenstand nicht isoliert angeboten wird, sondern z.B. aus einer Spielzeugkiste unter vielen verschiedenen Spielzeugen herausgesucht werden muss. Es könnte daher sein, dass B. in diesem Beispiel den Blickkontakt während des Greifvorganges aufrecht halten kann, weil es sich für sie um eine überschaubare Situation handelt. Beobachtet werden müsste daher zusätzlich auch, wie B. greift, wenn die Situation für sie unüberschaubar bzw. neu ist, um endgültige Aussagen diesbezüglich treffen zu können.

B. greift nicht direkt nach dem Bilderwürfel, sondern streckt zunächst ihre Hand so weit wie möglich aus, wobei sie die Hand von Frau H. nicht berühren kann, und tastet sich dann vorwärts bis sie den Bilderwürfel aus der Hand ihrer Mutter nimmt. Dieser Vorgang nimmt insgesamt  $4 \frac{1}{2}$  Sekunden in Anspruch. Da B. die Hand sofort in die richtige Richtung streckt, den Bilderwürfel jedoch erst  $4 \frac{1}{2}$  Sekunden später erreicht, könnte vermutet werden, dass B. Schwierigkeiten hat, die Abstände exakt einzuschätzen und daher zur Vergewisserung auf taktile Informationen zurückgreift. Da B. bei dem sonstigen "Geben- und Nehmen-Spiel" mit Frau H. sehr genau und gezielt greifen kann<sup>5</sup> und z.B. auch in der Situation, in der sie die Pappschachtel in die rechte Hand von Frau H. legt, nicht zögert oder den Abstand falsch einschätzt, gehe ich davon aus, dass sie tastet, weil der Würfel sich in diesem Fall nicht in ihrer Reichweite befindet. Während B. zu Anfang der Aufnahmen (ca. in den ersten vier Minuten) aufrecht, ohne Stütze, sitzt und dadurch ihre Bewegungsmöglichkeiten und ihre Reichweite größer sind, lehnt B. während der erörterten Episode bereits an der Rücken-

---

<sup>5</sup> Eine Ausnahme bildet die Episode, in der Frau H. sämtliche Bilderwürfel und die Pappschachtel in ihren Händen hält und B. zunächst gezielt nach einem Bilderwürfel greift, sich dann jedoch vortastet bis sie ihn greift. Ich führe den Einsatz der taktilen Berührungen jedoch darauf zurück, dass B. in diesem Moment nicht länger zu den Bilderwürfeln schaut, sondern vielmehr mich entdeckt hat.

lehne des Sofas. Ich gehe davon aus, dass B. diese Position nach ca. vier Minuten eingenommen hat, weil es ihr schwer fiel die Körperspannung aufrecht zu halten, so dass davon auszugehen ist, dass B.'s Körperspannung während der erörterten Szene bereits nachgelassen hat. Aus diesem Grund scheint es mir wahrscheinlich, dass B. die Bewegung aus der angelehnten in die aufrecht sitzende Position schwer gefallen ist und diese mehr Zeit benötigt hat. Das Tasten könnte in diesem Zusammenhang als der Versuch gedeutet werden, ohne die Position zu verändern, doch noch das angestrebte Ziel zu erreichen.

### **7.2.2.2 Erkundungsvorgänge: Beispiel „Beobachterin“**

#### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Die Episode, in der B. die Beobachterin visuell betrachtet, beginnt knapp 12 Minuten nach dem Beginn der Videoaufnahmen. Bisher hat B. mit den Bilderwürfeln und ihrer Mutter "Geben- und Nehmen" gespielt, ihr Gesicht hinter der weißen Pappschachtel der Bilderwürfel versteckt, die Bilderwürfel hochgehalten und auf das Sofa fallen lassen. Unmittelbar vor und direkt nach der beobachteten Sequenz sortiert sie die Bilderwürfel in die dazugehörige Pappschachtel. Beginnend von dem Moment, in dem sich die Beobachterin auf das Sofa setzt und B. ihren Blick von den Bilderwürfeln auf mich wendet, bis zu dem Moment, in dem sie ihren Blick wieder nach unten abwendet und mit den Bilderwürfeln weiterspielt, dauert die Episode ca. 42 Sekunden (0:11:49-0:12:31).

Während des gesamten Erkundungsvorgangs sitzt B. an der linken Seite von Frau H. und dem Deckenfluter auf dem Sofa, ohne sich dabei anzulehnen. Frau H. sitzt rechts von B. und dem Deckenfluter auf dem Sofa. Ich kniee zunächst auf den weißen Fliesen, etwas rechts vor B. und von Frau H., dann setze ich mich rechts neben Frau H. auf das Sofa. Frau P. sitzt abseits der Sofaecke an dem Esstisch, von dem aus sie das Geschehen verfolgen kann. Der Bereich des Wohnzimmers, in dem sich B., ihre Mutter und die Beobachterin befinden, wird durch einen Deckenfluter, der zwischen Frau H. und B. in der Ecke hinter dem Sofa steht und dessen Dimmer auf die höchste Stufe gestellt ist, beleuchtet. Zusätzlich fällt durch die Terrassentür, die sich auf B.'s linker Seite befindet, natürliches Licht in den Raum.

Die Beobachterin, die B. intensiv betrachtet, sitzt auf dem Sofa. Vor dem rechten Auge halte ich mit beiden Händen die ebenfalls schwarze Kamera. Die Kamera, die mein Gesicht zum Großteil verdeckt, ist ca. 45 cm lang und 15 cm breit. B. hat bereits ausgiebig während des Aufbaus der Standkamera in meine Richtung geschaut, und ca. 4 Minuten nach dem Start der Aufnahmen, als ich vor ihr auf dem Boden liege. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 6 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

Zunächst scheint B. auf meine Bewegungen nicht aufmerksam zu werden. Vielmehr hält sie ihren Kopf stark nach rechts unten, zur Pappschachtel gerichtet, in die sie einen Bilderwürfel versucht einzuordnen, während ich vom Boden aufstehe und mich auf das Sofa setze. Als B. den Bilderwürfel schließlich erfolgreich einsortiert hat, lehnt sie sich zurück und richtet ihren Kopf auf, der weiter nach rechts gerichtet ist. Damit schaut sie direkt in die Richtung, in der ich mich gerade auf das Sofa setze.

Eine knappe Sekunde, nachdem B. ihren Kopf aufgerichtet hat, streckt sie diesen weiter nach vorne, so dass ich davon ausgehe, dass B. zu diesem Zeitpunkt versucht mich zu fixieren. Während sie mit der rechten Hand, in der sie einen Bilderwürfel hält, weiter auf die Pappschachtel an ihrer rechten Seite klopft, bewegt B. ihr Kinn noch weiter nach vorne und neigt ihren Kopf gleichzeitig etwas stärker nach links, ohne ihre Blickrichtung zur Beobachterin zu verändern.

Während sich ihre Augen zunächst nasal nach unten bewegen, hört B. dagegen mit diesen Bewegungen auf und lässt ihre rechte Hand auf die Pappschachtel sinken. Ich gehe davon aus, dass sie den Blickkontakt durch diese Augenbewegung verliert oder dass dieser zumindest stark beeinträchtigt wird, da B. im folgenden ihre Augenlider leicht schließt und, indem sie ihre Augen weiter zur Mitte und schließlich leicht nach rechts bewegt, versucht, ihre ursprüngliche Blickposition wieder einzunehmen. Nach ca. drei Sekunden rutscht ihr rechtes Auge jedoch stark nasal nach oben, woraufhin sie ihre Augenlider erneut weit schließt. Da sich ihre Augen, als sie diese wieder öffnet, in der gleichen Position befinden wie zu dem Zeitpunkt, bevor sich ihr rechtes Auge nasal nach oben bewegt hat, muss angenommen werden, dass die Bewegung des rechten Auges sie erneut bei dem Fixiervorgang irritiert hat und sie durch das Schließen der Augen versucht, ihre Augenposition zu korrigieren.

Nachdem B. auf diese Weise ca. sieben Sekunden lang versucht hat einen dauerhaften Blickkontakt herzustellen, bewegt sie ihre Augen nicht mehr. Stattdessen wendet und neigt sie ihren Kopf leicht nach links. Als sie ihren Kopf extrem nach links neigt, lässt B. gleichzeitig den Bilderwürfel in ihrer linken Hand los. Danach richtet B. ihren Kopf wieder etwas auf und wendet ihn ein wenig weiter zur Mitte.

In dieser Position, also mit leicht nach links geneigtem Kopf und mit leicht nasal gerichtetem linken und leicht mittig gestelltem rechtem Auge, vermute ich, dass B. die Beobachterin fixiert, da sie diese Position zunächst nicht mehr verändert, sondern vielmehr die rechte Hand hebt, auf mich deutet und "Jaa" sagt (dabei neigt sie ihren Kopf

allerdings noch etwas stärker nach links). Auch Frau H. geht davon aus, dass B. mich anschaut und auf mich deutet, da sie ihr in dem folgenden Gespräch erklärt, dass sich ihr gegenüber eine Kamera befindet, die sie beim Spielen beobachtet. Wahrscheinlich fixiert B. mich mit dem linken Auge, da sie mich auf ihrer rechten Seite, aufgrund der leicht mittig-nasalen Position des rechten Auges und dem gleichzeitig nach links geneigten Kopf, mit dem rechten Auge wohl gar nicht sehen kann. Von dem Zeitpunkt an, zu dem ich vermute, dass B. auf mich aufmerksam geworden ist, bis zu dem Moment, in dem sie auf mich deutet, sind ungefähr 16 Sekunden vergangen.

11 Sekunden nachdem B. auf mich gezeigt hat, bewegt sich ihr rechtes Auge wieder nasal nach oben. Bis dahin hält sie den Blickkontakt aufrecht, ohne ihre Blickposition zu verändern. Es lassen sich währenddessen keine Suchbewegungen beobachten. Schließlich gelingt es B. erneut, ihre Augen in die Ausgangsposition zurückzubringen, in der sie weitere 10 Sekunden in meine Richtung schaut, bis sich ihr rechtes Auge wieder nasal nach oben bewegt, woraufhin B. die Augen weit schließt, den Kopf in die Richtung der Pappschachtel wendet und schließlich ihr ursprüngliches Spiel wieder aufnimmt.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Bei der Analyse der beobachteten Einheit fällt vor allem auf, dass B. lange nach einer optimalen Blickposition sucht. Um mich ausgiebig betrachten zu können, scheint B. zunächst durch Kopfbewegungen, dann durch Augenbewegungen und schließlich wieder durch das Neigen des Kopfes die für sie optimale Blickposition zu suchen. Eine solche Bewegungsabfolge, bei der B. zunächst durch Drehen und Neigen des Kopfes und schließlich durch Augenbewegungen versucht, ihr Ziel zu fixieren, lässt sich auch in verschiedenen anderen Situationen beobachten (z.B. die Episode, in der B. beinahe ein Bilderwürfel vom Sofa gefallen wäre, der jedoch noch rechtzeitig von Frau H. festgehalten werden konnte) und nimmt viel Zeit in Anspruch: ca. 6 ½ Sek. sucht B. eine passende Kopfposition. Bis sie die entsprechende Augenposition gefunden hat und auf mich zeigt, vergehen weitere 12 Sek. Offensichtlich fallen ihr die Bewegungskoordinationen aufgrund der Hypotonie sehr schwer und benötigen viel Konzentration und Zeit. Die motorische Kontrolle ihrer Augenbewegungen fallen ihr offensichtlich schwerer als die des Kopfes. Dies wird noch deutlicher, wenn die Augen nach oben wegrollen. Dies scheint sie so stark zu irritieren, dass sie danach jedes Mal den Blickkontakt unterbricht, indem sie die Augen schließt. Im Gegensatz zu A., bei dem dieses Wegrollen als Orientierungs- und Ruhepunkt gedeutet wurde, scheint es bei B. den Fixiervorgang und den

Erkundungsvorgang erheblich zu stören<sup>6</sup>. Um ihre Augen, auch nachdem ihre rechtes Auge weggerutscht ist, wieder in ihre Ausgangsposition zu bringen, scheint B. eine eigene Strategie entwickelt zu haben: sie schließt die Augen und öffnet diese erst dann wieder, wenn sie in der gewünschten Position stehen. Der Ausschluss sämtlicher visueller Eindrücke könnte dabei den Nystagmus beruhigen und die Konzentration auf eine stabile Blickposition erleichtern.

In der optimalen Blickposition beruhigt sich sicherlich auch ihr Nystagmus. Des Weiteren ist es möglich, dass durch die entsprechenden Kopf- und Augenbewegungen, vorhandene Gesichtsfeldausfälle kompensieren werden. Bei der Suche nach der optimalen Blickposition fällt auch die deutliche Trennung der beiden Bewegungsabläufe (Kopfbewegungen, Augenbewegungen) auf. Dies könnte darauf hindeuten, dass es B. schwer fällt, ihre eigenen Kopf- und Augenbewegungen in Bezug zu ihrer Umgebung zu setzen. Dabei setzt sie deutlich stärker zuerst Kopfbewegungen ein und vermeidet eher Augenbewegungen. Vielleicht fällt es ihr leichter, zunächst eine günstige Kopfposition zu finden, von der aus sie quasi als Fixier- und Orientierungspunkt, ihre Augen auf das jeweilige Ziel lenkt. Es könnte daher sein, dass es B. schwer fällt die Augenbewegungen zu der Kopf- und Körperposition sowie zur Umgebung zu berechnen. Die Augenbewegungen könnten nicht als Bewegungen der eigenen Person verstanden werden. Ein ähnliches Thema wurde bereits in Kapitel 2.3.2.4 angesprochen, in dem darauf hingewiesen wurde, dass autistische Kinder eventuell häufig die Unterscheidung zwischen Fremd- und Eigenhandlung nicht treffen können. Werden die Augenbewegungen nicht als Eigenbewegung wahrgenommen, wird die räumliche Einordnung der Informationen erschwert. Kopfbewegungen könnten dagegen von B. leichter als Bewegung der eigenen Person verstanden werden und daher sicherere Informationen ermöglichen. Schließlich ist es auch möglich, dass B. aufgrund ihres insgesamt hypotonen Muskeltonus, auch über eine eingeschränkte Augenmotilität verfügt. Es könnte ihr daher schwer fallen, die Augen in bestimmte Positionen zu bewegen, so dass sie ihre Blickposition leichter

---

<sup>6</sup> Als eine Art Ruhepunkt würde ich eher die Momente verstehen, in denen B. nach links zur Terrassentür schaut. Diese Aktionen lassen sich immer wieder beobachten (als sie Bilderwürfel aus der Pappschachtel nimmt, als B. einen Bilderwürfel ungefähr auf Schulterhöhe hält und auf das Sofa fallen lässt, während sie in dem Fühlbuch blättert). Da B. sich in all den beschriebenen Situationen visuell intensiv beschäftigt hat und sich nachher auch intensiv weiter beschäftigt, ist es naheliegend anzunehmen, dass der Blick in das Helle der Terrassentür der Erholung dient. Vielleicht stellt das helle Licht einen klaren und eindeutigen Reiz dar, der somit besonders leicht für B. zu verarbeiten ist. Dafür bevorzugt B. eindeutig natürliches statt künstliches Licht. Zwar schaut sie auch zu dem Deckenfluter, doch macht sie dies ausschließlich in dem Moment, in dem er angeschaltet wird. In allen anderen Situationen schaut B. stattdessen zur Terrassentür.

verändern kann, indem sie ihren Kopf bewegt und ihre Augen in der Position belässt, in der sie diese gut halten kann<sup>7</sup>.

Auffällig ist bei der beobachteten Episode auf jeden Fall, dass B. mich, sobald sie die passende Position gefunden hat, ausdauernd visuell betrachten kann. B. hält den Blickkontakt zu mir 9 Sekunden aufrecht, nachdem sie auf mich gedeutet hat, und weitere 10 Sekunden, nachdem ihre Augen zum zweiten Mal nasal nach oben gerollt sind. Während der Aufnahmen wird deutlich, dass B.'s längsten Blickkontakte auf mich bzw. die Kamera gerichtet sind, die B., im Gegensatz zu allen anderen anwesenden Personen sowie Objekten, nicht vertraut sind. Es könnte daher sein, dass B. unbekannte Ziele intensiver zu erkunden versucht. Dabei lässt sich jedoch nicht beobachten, dass B. ihr Ziel, in diesem Fall die Beobachterin, visuell abtastet. Anscheinend möchte B. die einmal gefundene optimale Blickposition nicht durch weitere Bewegungen wieder verlieren.

### **7.2.2.3 Suchvorgänge: Beispiel „Heruntergefallener Bilderwürfel“**

#### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Zunächst versteckt B. ihr Gesicht hinter einer Pappschachtel und hält anschließend verschiedene Bilderwürfel mit der rechten Hand ungefähr auf Schulterhöhe, um sie auf das Sofa fallen zu lassen. In der ausgewählten Handlungseinheit nimmt B. einen weiteren Bilderwürfel mit der rechten Hand auf und lässt ihn wieder fallen, so dass er bis zur Kante der Couch fällt, wo er von Frau H. festgehalten wird. B. sucht den Bilderwürfel und greift schließlich nach diesem. Von dem Moment, in dem B. den Bilderwürfel in der rechten Hand nach oben hebt, bis zu dem Moment, in dem B. sich mit dem wieder gefundenen Bilderwürfel zurücklehnt, vergehen ungefähr 11 Sekunden (0:09:41- 0:09:52). Nach Ende dieser Sequenz wiederholt B. das Suchspiel leicht verändert bis sie erneut damit beginnt, die auf der Couch verstreut liegenden Bilderwürfel in die Pappschachtel einzuordnen.

Während der Sequenz sitzt B. auf der Couch, links von dem Deckenfluter, während Frau H. rechts von dem Deckenfluter und von B. auf der Couch sitzt. Während die Standkamera links vor B. und der Terrassentür steht, filmt die Beobachterin die Szene mit der kleinen Kamera bäuchlings etwas rechts vor B., auf dem Boden liegend. Die räumlichen und materiellen Gegebenheiten entsprechen denen der

---

<sup>7</sup> So konnte während der gesamten Aufnahmen nicht beobachtet werden, dass B. ihr rechtes Auge temporal nach rechts bewegt hätte. Dies lässt durchaus vermuten, dass ihr eine solche Bewegung schwer fällt oder eventuell gar nicht möglich ist.



bereits beschriebenen Handlungseinheiten. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 7 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

Während B. nach dem Bilderwürfel greift und diesen hochhebt, begleitet sie ihre Handlungen nicht visuell. Stattdessen hält sie ihr Gesicht in die entgegen gesetzte Richtung nach links, zur Terrassentür gerichtet. Erst als B. den Bilderwürfel fast auf Schulterhöhe hochgehoben hat, wendet sie ihren Kopf nach rechts zu dem Würfel. Bei diesem Vorgang schließt B., wie dies auch schon vorher beobachtet werden konnte (s. Kapitel 7.2.2.1), ihre Augenlider weit und bewegt ihre Augen nach unten.

Nachdem sie ihren Kopf zum Bilderwürfel gedreht hat, sind ihre Augen nicht länger nach unten gerichtet: Vielmehr stehen sie ungefähr auf mittlerer Höhe und nasal. Während B. mit dieser Augenposition zum Bilderwürfel blickt, neigt sie ihren Kopf weiter schräg nach rechts. Ich gehe daher davon aus, dass B. durch diese Bewegung versucht, den Bilderwürfel mit dem linken Auge zu fixieren.

Als sie schließlich den Bilderwürfel aus der Hand auf das Sofa fallen lässt, scheint sie diese Bewegung des Würfels nicht zu verfolgen, da sich keine entsprechenden Kopf- und Augenbewegungen beobachten lassen. Erst nachdem der Bilderwürfel auf die Couch gefallen und bis zur Kante gerollt ist, wo ihn Frau H. bereits seit ca.  $\frac{1}{4}$  Sekunde festhält, beginnt B. ihren Kopf nach links und nach unten zu bewegen. Ich gehe daher davon aus, dass B. den Bilderwürfel während seines Falles aus den Augen verloren hat und ihn durch die beschriebene Kopfbewegung zu suchen beginnt. Bestätigt wird diese Annahme durch die Beobachtung, dass B., sobald sie die Kopfbewegung beendet, zu lächeln beginnt. B. scheint daher, indem sie ihren Kopf nach links und nach unten neigt, den Bilderwürfel zu suchen und ihn schließlich auch durch diese Bewegung zu finden. Ich deute daher ihr Lächeln als Zeichen für das Finden bzw. Wiedererkennen des Bilderwürfels, das ihr demnach knappe 3 Sekunden, nachdem B. den Bilderwürfel aus der Hand hat fallen lassen, gelungen ist. Kurz nachdem sie zu lächeln begonnen hat, bewegt sie sich nach vorne und greift schließlich gezielt nach dem Bilderwürfel. Nachdem B. den Bilderwürfel gegriffen hat, unterbricht sie meiner Ansicht nach den Blickkontakt, nachdem sich das rechte Auge stark nasal nach oben bewegt hat. Währenddessen lehnt B. sich mit dem Bilderwürfel in der rechten Hand zurück.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

B. scheint ihr Sehvermögen nicht einzusetzen, um die Bewegung des Bilderwürfels, während er aus der Hand auf die Couch fällt und bis zur Kante rollt, zu verfolgen. Ich vermute stattdessen, dass die Bewegung zu schnell war, obwohl B. den Würfel selbst hat fallen lassen und damit auch den Zeitpunkt und Richtung von ihr bestimmt wurde. B. versucht

den Bilderwürfel erst dann zu finden, als dieser sich nicht mehr bewegt, sondern von Frau H. an der Kante der Couch festgehalten wird. Vielleicht besteht darin sogar der besondere Reiz, wenn B. verschiedentlich Würfel hochhebt und auf das Sofa fallen lässt: es könnte interessant für sie sein herauszufinden, wo die Würfel gelandet sind.

Obwohl sie den Fall des Objektes sowie das Weiterrollen auf dem Sofa nicht visuell verfolgt, muss sie eine Vorstellung haben, wo dieser sich befindet, da sie sehr gezielt in dessen Richtung schaut ohne die Umgebung visuell abzusuchen. Entweder dient ihr eine Bewegungswahrnehmung, eine Bewegungsvorstellung, Geräusche oder der Arm der Mutter als Orientierungspunkt, wo sie suchen soll. Auch nach der verbalen Aufforderung ihrer Mutter kann B. gezielt nach Elementen suchen<sup>8</sup>. In allen Beispielen beginnt B., den Bilderwürfel durch entsprechende Kopfbewegungen zu suchen und kann auch der Richtung anzeigenden Armbewegung ihrer Mutter folgen. Auch in anderen Situationen (als die Beobachterin die Kamera aufbaut, Frau P. B. ein Spielzeug bringt) benötigt B. nur wenig Zeit, um auch weiter entfernte Objekte zu erkennen, und kann schnell die Richtung einschätzen, in der sich das jeweilige Objekt oder die Person befindet, indem sie ihren Kopf entsprechend ausrichtet. Es lässt sich daher vermuten, dass B. sehr schnell eine vage visuelle Vorstellung hat, für die Fixation und Analyse jedoch wesentlich mehr Zeit und Konzentration benötigt und das jeweilige Ziel eventuell erst dann detailliert erkennen kann.

Ebenso wie bei den Erkundungsvorgängen sucht B. in keiner Situation die Umgebung visuell systematisch ab, sondern versucht ein Element, das sie an einer bestimmten Stelle vermutet, durch die entsprechenden Kopfbewegungen zu fixieren. Um den Bilderwürfel zu finden, neigt B. ihren Kopf immer weiter nach links und nach vorne, bis sie ihn schließlich fixiert und, ohne ihre Blickposition zu verändern, nach ihm greift. Auf diese Weise kann B. sogar den kleinen Bilderwürfel, der sich zudem ca. 20 cm von ihr entfernt befindet, entdecken, sich gezielt darauf zubewegen und nach ihm greifen.

---

<sup>8</sup> Dies ließ sich u.a. beobachten, als Frau H. B. mit den Worten "Noch einen für Mama? Wo ist der Bilderwürfel?", "Da ist noch ein Stein, B.." und "Einer fehlt noch. Wo ist denn der andere noch? Da fehlt noch einer. Guck! Da ist noch einer.", in verschiedenen Situationen auffordert, nach bestimmten Bilderwürfeln zu suchen.

### 7.2.2.4 Verfolgungsvorgänge: Beispiel „Weiße Pappschachtel“

#### Beschreibung der Handlungseinheit

Unmittelbar vor der Episode mit der "weißen Pappschachtel" hat B. drei Bilderwürfel aus der Hand von Frau H. genommen und diese in die weiße Pappschachtel sortiert. Weitere Bilderwürfel liegen rechts von B. auf dem Sofa. Das gewählte Beispiel beginnt, als B. die Pappschachtel nur noch festhält und schließlich hochhebt. Es dauert bis zu dem Moment, in dem B. die Pappschachtel wieder auf ihre Beine sinken lässt und diese dort mit beiden Händen festhält, insgesamt ungefähr 7 ½ Sekunden (0:08:55- 0:09:02).

In den fast neun Minuten vor der beobachteten Episode hat B. ihrer Mutter Bilderwürfel aus der Pappschachtel gegeben, um diese schließlich wieder zurückzunehmen und in die Pappschachtel zu ordnen. Im Anschluss hebt B. die Pappschachtel erneut hoch und hält sie direkt und dicht vor ihre Augen.

Die räumlichen Gegebenheiten entsprechen denen der vorherigen Sequenzen. Die Pappschachtel, deren Bewegung B. in ihrer Hand visuell verfolgt, ist aus weißer Pappe gefertigt und ca. 15x15 cm groß. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 8 beschrieben.

#### Auswertung der Handlungseinheit

Zu Beginn blickt B., indem sie ihren Kopf schräg nach rechts unten gerichtet hält, in die Richtung, in der die weiße Pappschachtel auf dem Sofa liegt. Diese Blickrichtung hält sie auch aufrecht, während sie die Pappschachtel hochkant stellt. Als sie jedoch beginnt, die Pappschachtel in die Höhe zu heben, bewegt sie ihre Augen leicht nach rechts. Noch bevor ihr rechtes Auge mittig steht, als die Pappschachtel sich ungefähr auf Schulterhöhe befindet, stoppt B. jedoch diese Bewegung und beginnt, die Bewegung der Schachtel in ihrer Hand durch entsprechende Kopfbewegungen zu verfolgen. Die Augen verändern dabei ihre Position nicht weiter.

Während B. die Pappschachtel nach oben hebt, fallen zunächst zwei, später auch der dritte Bilderwürfel aus der Schachtel. Daraufhin schließt B. für ca. ½ Sekunde ihre Augen, bevor sie diese wieder in derselben Position wie vorher auf die Pappschachtel richtet. Die Bewegung der drei Bilderwürfel verfolgt bzw. versucht B. dagegen nicht zu verfolgen.

Als B. die Pappschachtel in ihrer Hand näher zu ihrem Gesicht bewegt und schließlich wieder nach unten auf ihre Beine sinken lässt, verfolgt

sie auch diesen Ablauf durch entsprechende Kopfbewegungen. Bewegungen der Augen konnte ich dagegen nicht beobachten.

Ich gehe davon aus, dass B. während der gesamten Episode, d.h. während der 8 ½ Sekunden, die Pappschachtel fixiert. Da sie ihren Kopf schräg nach links geneigt hält und die Pappschachtel sich auf der rechten Seite befindet, nehme ich an, dass B. die Pappschachtel mit dem linken Auge fixiert. Dass B. tatsächlich während der ganzen Zeit den visuellen Kontakt aufrecht erhält, scheint dadurch bestätigt zu werden, dass sie

- die Bewegungen der Pappschachtel passend verfolgt,
- ihre Augen zusammenkneift, als die Bilderwürfel unmittelbar vor ihren Augen aus der Schachtel fallen,
- später mit der linken Hand gezielt die linke Seite der Pappschachtel greifen kann.

Des Weiteren nehme ich an, dass B. zwar zunächst versucht, die Bewegungen der Pappschachtel mit den Augen zu verfolgen, diese hauptsächlich jedoch durch entsprechende Kopfbewegungen verfolgen kann.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Wie bereits mehrfach beobachtet, scheint B. die Bewegung der Schachtel mit dem Kopf zu verfolgen und nicht mit den Augen. Es lässt sich daher annehmen, dass B., sobald sie ein Objekt fixiert hat, ungerne ihre Augenposition aufgibt und stattdessen eher ihren Kopf bewegt.

Auffällig ist, dass B. wohl die Bewegung der Pappschachtel in ihrer Hand verfolgt, nicht aber die der Bilderwürfel, die beim Hochheben aus der Schachtel fallen. Ich gehe daher davon aus, dass sie die Pappschachtel im Gegensatz zu den Bilderwürfeln verfolgt, da sich die Pappschachtel sehr langsam bewegt und B. zudem die Bewegung bestimmt, während die Würfel sehr schnell und unkontrollierbar aus der Schachtel fallen. So verfolgt B. auch beim "Geben- und- Nehmen-Spiel" mit ihrer Mutter ihre eigenen langsamen Handbewegungen, mit denen sie Frau H. einen Würfel gibt bzw. von ihr nimmt, immer wieder mit den entsprechenden Kopfbewegungen. Plötzliche und schnelle Bewegungen, z.B. in den Momenten, in denen sie einzelne Bilderwürfel hochhält und dann fallen lässt, verfolgt sie dagegen nicht, sondern sucht diese erst, nachdem sie liegen geblieben sind. Dies könnte damit zusammenhängen, dass es B. aufgrund ihrer Hypotonie nicht möglich ist, sich schnell zu bewegen. So sind sämtliche Aktionen, die sich bei B. beobachten lassen, sehr langsam ausgeführt. Wenn sich ein Objekt in B.'s Umgebung nun sehr schnell bewegt, wird es ihr wahrscheinlich

nicht möglich sein, ihre Bewegungen darauf abzustimmen, so dass sie sich schnell bewegende Objekte, wie z.B. die Bilderwürfel, nicht verfolgen kann. Auf diese Weise ließe sich auch erklären, dass B. besonders gut die Objekte verfolgen kann, die sie selbst bewegt, da sie dann deren Geschwindigkeit am besten regulieren kann.

Des Weiteren scheint aber auch die Größe eines Objektes eine entscheidende Rolle dabei zu spielen, ob B. ein Element visuell verfolgt oder nicht. So verfolgt B. keinen Bilderwürfel, den sie nicht in ihrer Hand hält. Auf Bewegungen von Personen wird B. dagegen schnell aufmerksam und als Frau P. zum Sofa und zu B. geht, um ihr neues Spielzeug zu bringen, verfolgt B. auch deren Bewegung. Nahe liegend ist es daher, dass B. vor allem solche Elemente visuell verfolgen kann, die sich langsam bewegen bzw. die sie selbst bewegt, bei denen sie ausreichend Zeit hat diese vorher zu fixieren, und die zudem eine bestimmte Größe aufweisen. Interessant wäre es, diesbezüglich durch weitere Untersuchungen und Beobachtungen Grenzwerte festzulegen.

## 7.3 Kind C.

Die Beschreibungen von C. stützen sich vor allem auf die Aussagen seiner Eltern, die sich zu mehreren ausführlichen Informationsgesprächen bereit erklärt haben und jederzeit bereit waren, auftretende Fragen zu beantworten. Ferner konnten die Eindrücke während der Aufnahmesituation detailliert mit Herrn und Frau E. erörtert werden. Zur Vervollständigung der Daten wurden die folgenden Quellen genutzt, die mir von den Eltern zur Verfügung gestellt wurden:

- Gutachten der Medizinischen Hochschule/ Kinderklinik und Kinderpoliklinik (vom 19.04. 1990 und dem 3.05.1990);
- Gutachten des Sozialpädiatrischen Zentrums/ Kinderneurologische Ambulanz (vom 28.01.1991, 11.05.1993, 29.08.1994, 28.03.1995, 15.09.1995, 28.01.2000);
- Gutachten der Augenärzte (vom 18.09.1991, 08.01.1993, 10.04.1995);
- Gutachten des Orthopädischen Rehabilitationszentrums (vom 31.03.1995);
- Augenfachärztliches Gutachten der Augenklinik (vom 12.09.1995).

Darüber hinaus durfte ich C. während des ersten Informationsgespräches als auch am Tag der Aufnahme persönlich in seiner Familie erleben.

### 7.3.1 Beschreibung der Beobachtungsbedingungen

Unter den Beobachtungsbedingungen sollen, den paradigmatischen Fragestellungen entsprechend (s. Kapitel 3.3.2), sämtliche während der Aufnahmesituation anwesenden Personen bezüglich ihrer Hintergründe sowie den Beziehungen untereinander beschrieben werden (s. Kapitel 7.3.1.1; 3.3.2.1). Des Weiteren sollen in diesem Abschnitt die räumlichen Bedingungen (s. Kapitel 7.3.1.2; 3.3.2.4) und die allgemeine Situation, d.h. Zeitpunkt und Dauer der Aufnahme (s. Kapitel 3.3.2.5; 7.3.1.3), aktuelle Befindlichkeiten und Beeinflussungsfaktoren (s. Kapitel 3.3.2.1) sowie die Spielsituationen und –materialien (s. Kapitel 3.3.2.4), dargelegt werden.

### 7.3.1.1 Beschreibung der teilnehmenden Personen

#### 7.3.1.1.1 Beschreibung des Kindes

##### Medizinische Daten

C. wurde am 18.03.1990 als erstes Kind von Familie E. nach einer unauffälligen Schwangerschaft termingerecht und spontan geboren. Zur Zeit der Aufnahme ist er daher 10 Jahre und 4 ½ Monate alt.

Nachdem Frau E. nach der Entbindung mit C. nach Hause entlassen worden ist, hörte C. an seinem 7. Lebenstag abends auf zu trinken, atmete stöhnend und hatte ein geblähtes Abdomen<sup>9</sup> sowie eine erhöhte Temperatur. Während die Eltern am nächsten Morgen zur Kinderklinik fuhren, verlor C. sein Bewusstsein. Er hörte auf zu atmen und blutete aus Mund und Nase. In der Notaufnahme wurde C. daraufhin intubiert. Als Ursache dieses dramatischen Krankheitsverlaufes wurde eine Streptokokken- B- Meningitis und -Sepsis des Typs "late onset" diagnostiziert. Nachdem anfänglich zusätzliche Probleme durch Gerinnungsstörungen, instabile Kreislaufverhältnisse und Krampfanfälle aufgetreten sind, zeigte sich nach entsprechender Behandlung eine langsame Besserung, so dass C. am 17.04.1990 extubiert und am 3.5.1990 entlassen werden konnte.

Durch die Streptokokken- Sepsis und -Meningitis mit cerebralen Anfällen soll eine Erweiterung der inneren und äußeren Liquorräume mit einer erheblichen Hirnsubstanzminderung resultiert sein, die sich besonders im Bereich des Okkipitalhirns nachweisen ließ. Daher liegt bei C. als Folge der Substanzverluste des Okkipitalhirns eine hochgradige Sehbehinderung vor<sup>10</sup>. Neben der zerebralen Sehbehinderung wurde bei C. eine Hyperopie von etwa +1,0 Dioptrie gemessen, die jedoch, wegen des unwesentlichen Zylinders eine Brillenversorgung nicht sinnvoll erscheinen ließ. Außerdem lässt sich ein Nystagmus und im rechten Auge ein Strabismus convergens beobachten. Zusätzlich wurden bei C. ein Hydrozephalus internus und externus, eine spastische Tetraplegie sowie deutliche sensomotorische Entwicklungsretardierungen diagnostiziert. Seit 1991 ist C. anfallfrei, nimmt jedoch weiterhin drei Luminaletten täglich gegen seine Anfallbereitschaft. Luminaletten sind therapeutisch zweckmäßig bei großen Anfällen und fokalen Krämpfen. U.a. führt es jedoch zu einer starken Dämpfung, einer Hemmung des Traumschlafes sowie zu Unruhe (vgl. Langbein et al. 1990, S. 138). Seit der Geburt seiner Schwester nimmt er zusätzlich abends eine Tablette Repeltin. Repeltin ist ein Antihistaminikum, das

<sup>9</sup> "Bauch, Unterleib" (Psyhyrembel 1998, S. 2)

<sup>10</sup> s. Gutachten des Augenarztes vom 18.09.1991; Gutachten des Sozialpädiatrischen Zentrums vom 28.01.1991

normalerweise bei juckenden Hautaffektionen sowie bei bronchalem Asthma verschrieben wird. Da aber als einer der Nebenwirkungen von Repeltin Müdigkeit, Schläfrigkeit und Benommenheit auftreten (vgl. Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie 1996), soll C. dieses Präparat nehmen, um nachts durchzuschlafen. Die Einnahme wurde notwendig, da C. seit 1993 nachts immer um 3.00 Uhr wach geworden ist und beschäftigt werden wollte. Diese kurze Schlafphase stellte sich immer wieder ein, wenn von den Eltern versucht worden ist, die Tabletten abzusetzen. Zusätzliche Nebenwirkungen von Repeltin sind u.a. das Auslösen eines grünen Stars (Engwinkelglaukom) sowie die Entwicklung von Sehstörungen im Sinne von Akkomodationsstörungen (vgl. Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie 1996).

C.'s beidseitige Hüftdysplasie wurde durch die Tetraparese so verstärkt, dass im Laufe der Zeit eine Hüftluxation drohte. Daher wurde im März 1997 eine Adduktorenentomie<sup>11</sup> an der linken Hüfte vorgenommen. Gleichzeitig wurde C.'s Spitzfußstellung durch eine beidseitige Achillotomie<sup>12</sup> korrigiert. Fast drei Jahre lang musste C. zusätzlich in Oberschenkelnachtlagerungsschalen schlafen, die er sofort akzeptierte. Seit der Operation kann C. seine Füße ganz aufsetzen, daher mit Hilfe stehen und auch einzelne Schritte machen.

### Lebenssituation

Seit Januar 1993 lebt C. mit seinen Eltern und seiner Schwester L., die im August 1993 geboren worden ist, in einem barrierefrei gebauten Haus mit eigenem Garten. Das Haus liegt an einer Spielstraße, an der C. gerne mit seiner Schwester und den Kindern aus der Nachbarschaft spielt. Alle Türen sind so breit gebaut, dass C. sich sowohl im Rollstuhl als auch im Gehfrei problemlos hindurchbewegen kann. Besonders häufig hält er sich im Wohnzimmer auf. Während Familie E. im Erdgeschoß wohnt, sind C.'s Großeltern in der ersten Etage eingezogen. Wochentags werden beide Kinder vor allem von Frau E. betreut, die nicht berufstätig ist. Herr E. beschäftigt sich mit C. und L. nachmittags und an den Wochenenden. Auch die Großeltern verbringen viel Zeit mit ihren Enkelkindern. C. hat zwischen dem vierten und dem sechsten Lebensjahr einen sonderpädagogischen Kindergarten besucht. In die Schule für Geistig- und Körperbehinderte, die in der Nähe der Wohnung liegt, ist C. mit sechs Jahren eingeschult worden. Da die Schule eine Ganztagschule ist, kommt C. meist erst nachmittags nach Hause.

Seit dem Krankenhausaufenthalt bis zur Einschulung besuchte C. einmal wöchentlich eine Krankengymnastin, die mit ihm nach Bobath

---

<sup>11</sup> "Korrektive Sehnendurchtrennung bei Hüftadduktionskontraktur ... zur Gangverbesserung sowie zur Prophylaxe einer sekundären, spastischen Hüftgelenkluxation" (Pschyrembel 1998, S. 16).

<sup>12</sup> "Operative Durchtrennung und Verlängerung der Achillsehne zur Korrektur eines Spitzfußes" (Pschyrembel 1998, S. 11)



turnte. Seitdem C. die Schule für Geistig- und Körperbehinderte besucht, kommt die Krankengymnastin dagegen zu ihm in die Schule. Nach seiner orthopädischen Operation (s. Kapitel 7.3.1.1.1), bekommt C. sogar zweimal wöchentlich Krankengymnastik. Seit einem Jahr kommt eine Logopädin einmal wöchentlich zu C. nach Hause und übt mit ihm vor allem den Mundschluss.

### Ausdrucksvermögen

C. lacht viel und wirkt insgesamt sehr glücklich und ausgeglichen. Seiner Umwelt versucht er seine Wünsche und Bedürfnisse auf verschiedenste Art und Weise deutlich zu machen. So beantwortet er an ihn gestellte Fragen stets, seinen Vorstellungen entsprechend, mit einem kurzen "Ah" (ja) oder einem gedrückten, langen "Aahh" (nein). Auch seine Körpersprache nutzt er, um seine Wünsche zu verdeutlichen. Wenn er z.B. nach draußen möchte, geht er bis zur Haustür und stößt mit seinem Gehfrei ausdauernd gegen die Tür. Er hebt seinen Arm, wenn er auf den Arm genommen werden möchte oder zeigt auf Gegenstände, die er haben möchte. Gefallen und Freude zeigt C. gerne durch Lachen oder indem er Luft-, Hand- oder echte Küsse verteilt. Kommt eine Person in seine Nähe, die er besonders mag, wie z.B. seine Oma, streckt sich sein Körper, er hebt den Kopf und strahlt über das ganze Gesicht. Wenn C. etwas ablehnt, verzieht er das Gesicht, verkrampft sich und fängt schließlich an zu weinen. Wenn er sich konzentriert, erschlafft meist seine Mundmotorik und er hat dann teilweise einen starken Speichelfluss. Wenn ihn etwas nicht mehr interessiert, dreht sich C. weg und sucht auch eigenständig nach neuen Anregungen. Auf diese Weise kann C. sehr deutlich seine Zustimmung oder Abneigung verdeutlichen.

Besonders auffällig ist, dass C. bei bestimmten Wörtern in einer Unterhaltung adäquat agiert. Dieses sprachliche Verständnis sei, der Aussage von Frau E. zufolge, besonders in den letzten zwei Jahren deutlich geworden. Wenn der Vater z.B. mitteilt, dass er die Meeresschweinchen von draußen hereinholen möchte, wird C. unruhig, streckt sich und macht so deutlich, dass er mitkommen möchte. Seit drei bis vier Jahren kann er darüber hinaus für bestimmte Wünsche gezielt einzelne Wörter einsetzen. So nutzt er z.B. die Wörter "Opa" und "Papa", um mit diesen Personen Kontakt aufzunehmen. Zum Teil verknüpft C. auch die einzelnen Wörter, um seine Vorstellungen zu verdeutlichen. So kann er z.B. "Opa" rufen und ihm mit dem Wort "Auto" deutlich machen, dass er an die Straße fahren möchte, um den Autos zuzusehen. Aufgrund dieses Sprachvermögens erhält C. in der nächsten Zeit einen eigenen Alphatalker, mit dem er noch gezielter und differenzierter sprachlichen Kontakt zu seiner Umgebung aufnehmen soll.

### Sozialverhalten

C. ist sehr an den Menschen in seiner Umgebung interessiert und macht dabei nachdrücklich deutlich, wessen Anwesenheit er schätzt bzw. wessen nicht. So weint C. z.B., wenn der Zivildienstleistende an seiner Schule seinen Rollstuhl schiebt und lässt sich auch nicht von ihm füttern. Manchmal bewegt sich C. auch zur Treppe, die zur oberen Etage führt und ruft dort nach seinem Opa, mit dem er spielen möchte.

Während C. zu Beginn der Kindergartenzeit starke Schwierigkeiten hatte viele Kinder in seiner Nähe zu dulden, genießt er den Umgang mit Kindern inzwischen sowohl in der Schule als auch in der Nachbarschaft sehr, wobei es auch durchaus laut werden darf. C. spielt gerne mit den Kindern aus seiner Nachbarschaft.

### Bewegungsmöglichkeiten

Mit etwa zwei Jahren hat C. begonnen zu robben. Er dreht sich alleine vom Rücken auf den Bauch und umgekehrt. Auf dem Rücken liegt er mit angebeugten Armen und gestreckten Beinen. Seinen Kopf kann er gut heben und hält ihn meist schräg nach links unten. Im Gehfrei bewegt sich C. sehr sicher und schnell fort, sowohl in der Wohnung als auch draußen. Er öffnet selbständig Türen und manövriert sich geschickt hindurch. Wege die ihm einmal gezeigt worden sind, kann er sich gut einprägen und findet sich anschließend alleine im Gehfrei gut zurecht.

C. kann nach Gegenständen greifen und mit Gesten zeigen, was er möchte. Bevor er Gegenstände greifen konnte, hat er sie, auf dem Bauch liegend, mit dem Kinn abgetastet. Auch heute räumt er noch die Gegenstände aus seiner Spielzeugkiste meist mit dem Mund aus oder ein. Steht er im Gehfrei, benutzt er dafür dagegen überwiegend seine linke Hand. Seine Mutter konnte jedoch bisher nicht beobachten, dass er die Gegenstände dabei auch mit den Händen abtastet, vielmehr geschieht dies über den Kontakt mit Mund, Gesicht und Zähnen. Mit den Zähnen kann C. z.B. sehr vorsichtig ein Trinkglas abtasten oder er spürt Gläser und Flaschen an seiner Wange und dem Mund. Gerne benutzt er auch seine Zunge, um die Qualität eines Gegenstandes zu erfahren.

### Interessen und Vorlieben

C. packt gerne seine Spielzeugkiste ein und aus und öffnet und schließt Türen und Schubladen. Die Mutter meint, dass ihm beim Zuschlagen der Türen und Schubladen besonders die dabei entstehenden Geräusche gefallen. Auch bei seinem Spielzeug sprechen ihn besonders die Gegenstände an, die Geräusche machen oder mit denen sich gut Geräusche erzeugen lassen. So wirft er gerne Gegenstände vom Tisch oder vom Sofa herunter, was auch damit zusammenhängen könnte, dass C. gerne das Geräusch beim Aufprall auf den Boden hört.

Zurzeit erkundet er darüber hinaus Flaschen und Gläser besonders intensiv. Diese tastet er mit den Zähnen ab, versucht hineinzupusten und spürt deren Temperatur in seinem Gesicht.

### **7.3.1.1.2 Beschreibung weiterer Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

Während der Aufnahme ist neben C. und mir durchgängig auch Frau E. anwesend, die die ganze Zeit mit C. spielt. Später kommt auch Herr E. hinzu, der sich jedoch nicht mit C. beschäftigt, sondern die Situation vielmehr beobachtet. Die Stimme von C.'s Schwester L. lässt sich manchmal vernehmen, während sie mit einer Freundin in ihrem Kinderzimmer spielt.

Nach mehreren Telefonaten und Briefwechseln mit Frau E. lerne ich zunächst Frau E. und C. bei einem ersten Informationsgespräch kennen. Herrn E. sowie L. und C.'s Großmutter treffe ich am Tag der Aufnahme zum ersten Mal persönlich. Ein intensiver Gedankenaustausch wurde mir vor allem mit Frau E. nach Beendigung der Aufnahmen ermöglicht.

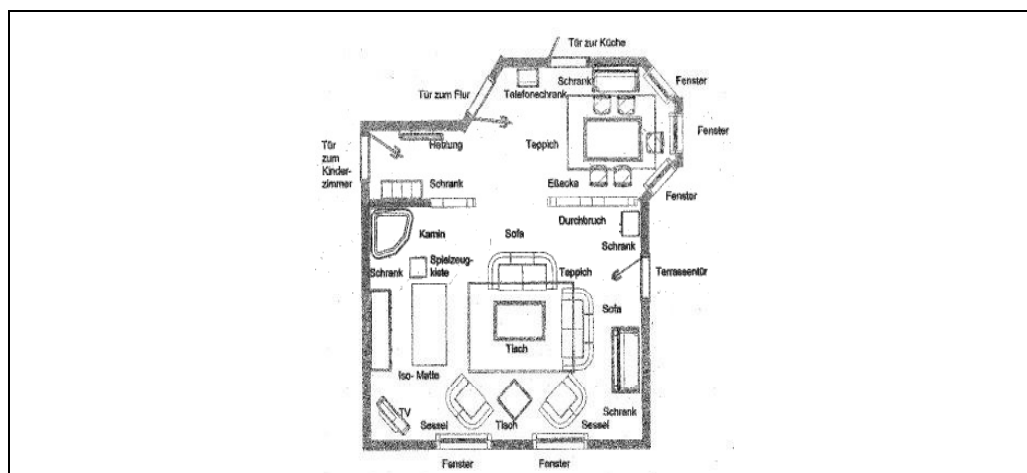
### **7.3.1.2 Beschreibung der räumlichen Bedingungen**

Die Videoaufnahme findet im Wohn- und Esszimmer der Familie E. statt (s. Abbildung „C.'s Wohn und Esszimmer“). Das Zimmer wirkt sehr hell und freundlich, da alle Wände (bis auf eine hellgelbe) sowie die Decke weiß gestrichen und der gesamte Boden weiß gefliest ist. Auch der Kamin, der viel Platz im Wohnzimmer einnimmt, ist weiß gekachelt. Schließlich fällt durch zwei Fenster als auch durch die Terrassentür viel natürliches Licht in das Wohnzimmer. Das Esszimmer wird durch die drei Fenster des Erkers sehr gut beleuchtet. Lediglich der schmale Gang zur Kinderzimmertür ist dunkler.

Esszimmer und Wohnzimmer sind durch einen Durchbruch voneinander getrennt. Der untere Teil davon ist gemauert, während der obere aus hölzernen Streben besteht. Die Zwischenräume zwischen den Streben sind mit verschiedenen, kleineren Gegenständen und Pflanzen gefüllt. Der weiß gekachelte Kamin steht im Wohnzimmer in der Ecke zwischen Durchbruch und Wand. Auch auf dem Kamin befinden sich verschiedenste dekorative Gegenstände. Links von dem Kamin steht ein halbhoher Holzschrank. Über dem Holzschrank hängt ein großes Bild. Parallel vor der Kommode liegt die rote Isomatte, auf der C. liegen und spielen kann. Vor der Isomatte steht seine Spielzeugkiste. In der Decke darüber sind drei kleine Lampen eingelassen. Die Wand ist hellgelb gestrichen. Quer in der nächsten Ecke steht ein Fernseher sowie ein Videorecorder auf einem hölzernen Fernsehtisch.

Die nächste Wand ist, wie alle anderen Wände auch, weiß gestrichen, und in der Mitte sind zwei lange Fenster mit gelben Gardinen eingelassen. Vor den Fenstern stehen, schräg einander zugewandt, zwei schwarze Ledersessel. Dazwischen steht ein kleiner Tisch mit einem Blumenstrauß. An der Wand zwischen den beiden Fenstern sowie hinter dem zweiten Fenster sind zwei weiße Wandlampen befestigt. Vor den beiden Sesseln, in der Mitte des Raumes, liegt längs zur Fensterfront ein großer, hell gemusterter Teppich. Auf dem Teppich steht in der gleichen Richtung ein Couchtisch. Mit dem Rücken zum Durchbruch steht auf der anderen Seite des Tisches ein ebenfalls schwarzer Zweisitzer und rechts davon, mit dem Rücken zur dritten Wand, ein weiterer schwarzer Zweisitzer. Auf beiden Sofas liegen jeweils ein gelbes und ein schwarzes Kissen. Über dieser Sitzecke hängt ein Ventilator von der Decke. Kurz hinter der Ecke zur dritten Wand steht eine große Holzvitrine. Dahinter befindet sich eine Tür zur Terrasse, an der gelbe Gardinen hängen. Vor der Tür ist ein Mückenschutz angebracht. Zwischen der Terrassentür und dem Durchbruch steht ein hoher, sehr schmaler Schrank, über dem eine Uhr hängt. Zwischen den Holzbalken ist eine sehr breite Lücke, so dass sich C. mit dem Gehfrei problemlos hindurchbewegen kann. Hinter dem Durchbruch führt die Wand in einem Halbrund weiter. Darin befinden sich drei Fenster, an denen blaue Gardinen hängen. Davor steht, parallel zum Durchbruch, auf einem hell gemusterten Teppich ein hölzerner Esstisch mit fünf Stühlen. Ein weiterer Stuhl steht in der Ecke vor dem Fenster. Über dem Tisch hängen zwei kleine Lampen. An der nächsten Wand steht ein Holzbuffet. Dahinter führt eine Tür zur Küche. Neben der Tür steht ein schmaler, hoher Telefonschrank. Die Wand führt danach leicht schräg in den Raum. Ungefähr auf der Höhe der Lücke im Durchbruch befindet sich eine weitere Tür, die zum Flur führt. Die Wand verläuft dann parallel zum Durchbruch. An ihr ist eine Heizung befestigt. Nach der Ecke führt eine Tür mit Glasfenstern zum Kinderzimmer. An dem Durchbruch steht ein niedriger, langer Holzschrank, auf dem eine kleine, weiße Lampe steht.

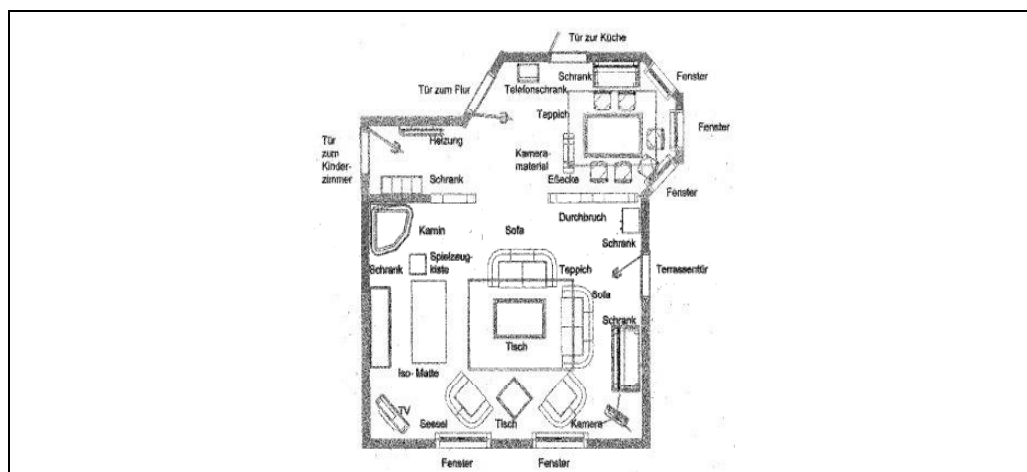
Die Räume bieten genug Platz, so dass C. problemlos hindurchkriechen oder mit dem Gehfrei hindurchgehen kann. Auch die Türen zum Flur, zur Küche, zum Kinderzimmer und zum Garten sind so breit gebaut, dass der Gehfrei gut hindurch passt.

**Abbildung: C.'s Wohn- und Esszimmer**

### 7.3.1.3 Beschreibung der situativen Bedingungen

Die Videoaufnahme findet am 1. August 2000, nachmittags zwischen 14.00 und 15.00 Uhr, im Wohn- und Esszimmer der Familie E. statt, in dem sich C. auch sonst überwiegend aufhält.

Die Kamera wurde für die Videoaufnahmen im Wohnzimmer in die Ecke zwischen dem Sessel und dem großen Holzschrank gestellt (s. Abb. „C.'s Wohn- und Esszimmer während der Aufnahme“). Von dieser Position kann sowohl das Wohn- als auch das Esszimmer gefilmt werden. Das restliche Material der Beobachterin wurde vor Kopf des Esszimmertisches untergebracht. Keine Gardine ist zugezogen, so dass reichlich natürliches Licht in die Räume fällt und es daher nicht notwendig wurde, die künstliche Beleuchtung einzuschalten. Insgesamt ist es während der Aufnahme sehr ruhig, nur die Stimme von L. ist ab und zu aus ihrem Kinderzimmer bzw. aus dem Garten zu vernehmen.

**Abbildung : C.'s Wohn- und Esszimmer während der Aufnahme**

An dem Aufnahmetag ist es drückend heiß. Sowohl die Beobachterin als auch Frau E. sind daher etwas erschöpft. C. scheint das Wetter

dagegen nichts auszumachen. Er ist aufgeweckt und interessiert und würde am liebsten nach draußen gehen, was die Mutter jedoch aufgrund der starken Mittagshitze nicht für sinnvoll hält. Die Atmosphäre ist, wie schon bei dem Elterngespräch, sehr locker und entspannt.

Die Aufnahmesituation scheint Frau E. nicht weiter zu irritieren. Vielmehr bringt sie sich mit ihren Erfahrungen sehr hilfreich bei der technischen Umsetzung ein. Auch C. scheint an der Kamera eher interessiert zu sein, als dass sie ihn stört. Mehrfach schaut er zur Kamera und tastet nach ihr. Auf mich geht C. freundlich zu. Sowohl vor als auch während der Aufnahmen robbt er z.B. durch das ganze Wohnzimmer bis zu mir. Allerdings komme ich C. einige Male während der Aufnahmen zu nahe. Dabei blinzelt er oder zieht sich für einen kurzen Moment etwas zurück. Insgesamt ändern sich C.'s Aktionen dadurch jedoch nicht. C. spielt während der Aufnahmen mit seiner Mutter. Da er sich auf ihrem Schoß eher passiv verhalte, hält Frau E. stets einen gewissen Abstand zu ihrem Sohn, damit sich dieser eigenaktiv einbringen kann. Auf diese Weise konnten die folgenden Spielsituationen gefilmt werden: Zunächst liegt C. auf dem Bauch auf seiner Isomatte und räumt mit dem Mund seine Spielzeugkiste ein. Nach einiger Zeit robbt C. zu seiner Mutter interessiert sich für die Kamera. Danach schlägt C. mehrere Male die Tür zum Kinderzimmer zu. Die Aufnahmen werden beendet, als Frau E. erkennt, dass C. eine Pause benötigt.

Nach Angaben der Mutter hat sich C. während der Aufnahmen mit den gleichen Dingen beschäftigt, mit denen er auch sonst gerne spielt. So sollen vor allem das Schlagen von Türen, das Ein- bzw. Ausräumen der Spielzeugkiste sowie das Hinunterwerfen von Gegenständen sehr typische Beschäftigungsformen von C. sein. Die Aufnahmen müssen aufgrund technischer Probleme dreimal unterbrochen werden: zunächst nachdem C. bis zur Flurtür gerobbt ist, bevor er anfängt die Kinderzimmertür zuzuschlagen. Zum zweiten Mal, nachdem er zum Fernseher gegangen ist und zum dritten Mal, bevor seine Mutter zum Sofa kommt und ebenfalls Spielzeug auf die Lehne legt, welches C. dann herunterwirft. Die Unterbrechungen waren jedoch jeweils nur sehr kurz und schienen C. nicht weiter zu stören. Vielmehr konnten sie zur Absprache zwischen Frau E. und der Beobachterin genutzt werden.

Trotz der technischen Probleme war ich während der Aufnahmen sehr entspannt. Von Familie E. fühlte ich mich herzlich empfangen, so dass sich die anfängliche Angespanntheit schnell gelegt und mir die Absprachen und Hinweise mit und von Frau E. sehr geholfen haben, mich auf die Aufnahmen zu konzentrieren und diese bestmöglich durchzuführen.

## 7.3.2 Beobachtungen zu den Handlungseinheiten

Aus dem zusammengetragenen Material wurden für die vier Bereiche Greifen, Erkunden, Suchen und Verfolgen je ein besonders aussagekräftiges Beispiel ausgewählt.

### 7.3.2.1 Greifvorgänge: Beispiel „Blaues Tuch“

#### Beschreibung der Handlungseinheit

Die beobachtete Handlungseinheit beginnt ca. eine Viertelstunde nach dem Beginn der Videoaufnahmen und dauert ungefähr 17 Sekunden (0:15:45- 0:16:02).

Während der Sequenz sitzt bzw. steht C. in seinem Gehfrei. Unmittelbar vorher hat Frau E. C. aufgefordert den Fernseher zu zeigen. Daraufhin hat sich C. in seinem Gehfrei vom Flur bis zum Sofa fortbewegt. Dort bleibt er jedoch, rechts vom Sofa und vor dem Kamin, stehen, statt weiter geradeaus zum Fernseher zu gehen. Vielmehr ist ihm ein Tuch ins Auge gefallen, das auf der Rückenlehne des Sofa`s ca. 20 cm vom Rand entfernt liegt. Das Tuch ist ca. 25 x 20 cm groß und hebt sich, wegen seiner blauen Farbe, kaum von dem schwarzen Sofa ab. Gearbeitet ist das Tuch aus weichem, dickerem Frotteestoff. C. greift schließlich nach diesem Tuch und wirft es auf den Boden. Frau E. steht währenddessen mindestens 3 m von C. entfernt neben der Standkamera. Sie bringt sich in das Geschehen ein, indem sie C.`s Aktivitäten verbal begleitet. Ich filme die Szene ca. 1 ½ m von C. entfernt, indem ich neben dem Wohnzimmertisch und vor der Couch kniee. Vor der beobachteten Szene hat C. noch nicht in seinem Gehfrei gestanden, sondern, auf dem Boden liegend seine Spielzeugkiste eingeräumt und die Kinderzimmertür zugeschlagen.

Der Bereich des Wohnzimmers, in dem C. nach dem blauen Tuch auf der Sofalehne greift, wird reichlich und gleichmäßig von natürlichem Licht beleuchtet, das von vorne durch die großen Fenster und links von C. durch die Terrassentür fällt. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 9 beschrieben.

#### Auswertung der Handlungseinheit

Zu Beginn der Episode wendet C. seinen Kopf nach rechts und richtet auch seine Augen stark nach rechts, so dass er auf keinen Fall zu dem blauen Tuch auf seiner linken Seite blicken kann. Während er schließlich seinen Kopf nach links wendet, schließt er seine Augen. Als er, mit nach links gerichtetem Kopf, seine Augen wieder öffnet, scheint es, als würde C. versuchen die passende Blickposition zu finden. So bewegt er sein rechtes Auge, das zunächst stark nasal gerichtet ist, weiter zur

Mitte, lehnt gleichzeitig seinen Oberkörper zurück und neigt seinen Kopf stärker nach unten zum Sofa.

Nur 2 ½ Sekunden nach Beginn der Aufnahmen beginnt C. zum ersten Mal, mit der linken Hand nach dem Tuch zu greifen. Da C., während er nach dem Tuch greift bzw. während seine linke Hand auf dem Tuch liegt, die Augenbrauen hochzieht und seinen Kopf ein Stück weiter nach oben hebt, gehe ich davon aus, dass diese Aktionen als Zeichen für visuellen Kontakt gedeutet werden können, so dass C. den Blickkontakt offenbar auch während des Greifvorganges aufrecht hält. Auch als er seine Hand zurückzieht, verändert er seine Blickposition nicht, so dass er auch diesen Vorgang visuell zu verfolgen scheint. Ich denke daher, dass C., indem er die Hand zurückzieht, versucht das Tuch zu greifen bzw. vom Sofa zu ziehen, was ihm jedoch bei diesem Versuch nicht gelingt.

Als C. dagegen 6 Sekunden nach Beginn der Aufnahmen einen zweiten Versuch unternimmt nach dem Tuch zu greifen, schließt er seine Augen und senkt auch seine Augenbrauen. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass C. diesen Vorgang zunächst nicht visuell begleitet. Erst als C. das Tuch gegriffen hat und beginnt es nach hinten zu ziehen, öffnet er seine Augen etwas länger (fast 2 Sekunden), wobei sein rechtes Auge mittig steht. Erst als sich sein rechtes Auge weiter nach rechts außen bewegt, schließt er seine Augenlider. Dies bestätigt die Vermutung, dass er den Gegenstand nicht fixieren kann, wenn sein Auge nach rechts außen gerichtet ist. Während C. das Tuch erneut los lässt, was darauf hindeutet, dass er dieses auch beim zweiten Versuch noch nicht greifen und auf den Boden werfen kann, öffnet er seine Augen nicht. Vielmehr wendet er seinen Kopf weiter nach rechts, weiter weg von dem Tuch. Ich gehe daher davon aus, dass C. diesen Vorgang visuell nicht kontrolliert.

Als C., ca. 12 Sekunden nach Beginn der Sequenz, zum dritten Mal nach dem Tuch greift, ist sein rechtes Auge stark nach rechts außen gerichtet. Auch wendet er seinen Kopf, nachdem er ihn kurz nach unten geneigt hat, ein Stück nach oben und nach rechts, so dass ich davon ausgehe, dass C. auch diese Aktion visuell nicht verfolgt.

Dies gilt ebenfalls für die Sequenz, in der C. das Tuch endgültig vom Sofa zieht. Auch hier hält C. seinen Kopf stärker nach rechts gerichtet und schließt zudem seine Augenlider weit geschlossen. Erst als er das Tuch fallen lässt, neigt C. seinen Kopf stark nach links unten, so dass der Eindruck entsteht, als wolle er die Bewegung des Tuches verfolgen. Nachdem das Tuch auf den Boden gefallen ist, schließt C. seine Augen und wendet seinen Kopf zur Mitte.



Festzuhalten bleibt bei der beobachteten Handlungseinheit, dass C. spätestens nach 2 ½ Sekunden das Tuch fixieren konnte, da er zu diesem Zeitpunkt zielgerichtet danach greifen kann. Dies ist umso erstaunlicher, da sich das Tuch farblich nur sehr schlecht von der Couch abhebt. Schließlich kann C. den Blickkontakt während der verschiedenen Greifvorgänge durchaus aufrecht erhalten und muss seinen Blick währenddessen nicht abwenden, wie dies in der medizinischen Literatur beschrieben wird (s. Kapitel 2.3.2.3), unterbricht den Blickkontakt aber bei den weiteren Versuchen trotzdem. Schwierigkeiten scheinen sich vor allem im motorischen Bereich zu manifestieren, da C. drei Versuche benötigt das Tuch von der Couch zu ziehen, obwohl er bereits exakt danach gegriffen hat.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Sehr auffällig ist, dass C. seinen Kopf sofort in die richtige Richtung wendet und bereits 2 ½ Sekunden nach Beginn der Aufnahmen exakt nach dem Tuch greifen kann. Er muss daher schon vor Beginn der ausgewählten Sequenz auf das Tuch aufmerksam geworden sein. Anhand der Videoaufzeichnungen lässt sich dieser Moment leider nicht genau bestimmen. Doch lehnt sich C., während er sich in seinem Gehfrei vorwärtsbewegt, vier Sekunden vor der Episode für ca. 2 Sekunden stark nach links, so dass er in diesem Moment auf das Tuch hätte aufmerksam werden können. Auch als C. im Gehfrei auf den Fernseher zugeht, wird deutlich, dass er sich bei den Vor- und Rückwärtsbewegungen meist stärker nach links lehnt. Es scheint mir daher wahrscheinlich, dass C., während er sich an dem Sofa vorbeibewegt, zufällig auf das Tuch aufmerksam wird, während er sich etwas weiter nach links beugt. Festzuhalten bleibt aber auf jeden Fall, dass C. nur kurze visuelle Kontakte benötigt, um ein Element zu entdecken, selbst wenn dieses kontrastarm ist. Auch in einer vorher stattfindenden Szene ist es C. möglich, gezielt und schnell nach einem weißen Tuch zu greifen, das auf dem ebenfalls weißen Boden liegt. Da sich auch in anderen Situationen nicht oder nur schwer der Moment ausmachen lässt, in dem C. z.B. die Kamera gesehen hat, liegt die Vermutung nahe, dass C.'s Sehvermögen leicht unterschätzt werden kann und nicht immer deutlich ist, was C. tatsächlich sieht.

Wenn C. das Tuch wirklich schon ca. vier Sekunden vor Beginn der Episode gesehen hat, dann hält er ganz offensichtlich diesen Blickkontakt nicht aufrecht. Vielmehr bewegt er sich zunächst weiter zum Sofa, wobei er nach rechts zum Kamin bzw. auf den Boden blickt, und fixiert das Tuch erst, nachdem er nah am Sofa eine feste Position gefunden hat. Dies erscheint zunächst erstaunlich, da man eigentlich davon ausgehen kann, dass ein Objekt des Interesses nicht mehr aus den Augen gelassen wird bis man es erreicht. Da er auch den Weg visuell nicht kontrolliert und generell den Blickkontakt über einen

längeren Zeitraum aufrecht erhalten kann, gehe ich eher davon aus, dass seine Fortbewegungsart ihn daran hindert das Tuch weiter zu fixieren. Um vorwärts zu kommen, wippt C. mit seinem Oberkörper stark nach vorne und nach hinten, wahrscheinlich um Schwung für die Vorwärtsbewegung zu holen. Ich denke daher, dass es ihm schon aufgrund dieser ausgeprägten Körperbewegungen nur schwer möglich sein dürfte, einen Gegenstand länger zu fixieren, da sich ja auch seine Kopfposition stark verändert. Schließlich scheint es ihm sehr schwer zu fallen, seinen Kopf über einen längeren Zeitraum aufrecht zu halten. Immer wieder lässt sich beobachten, dass er seinen Kopf zur Brust neigt (z.B. als er auf den Fernseher oder die Kamera, die auf dem Boden vor der Zimmertür liegt, zugeht), was den Schluss zulässt, dass ihm, vor allem aufgrund seiner motorischen Körperkontrolle, ein dauerhafter Blickkontakt kaum möglich ist. Diese Argumentation wird zusätzlich durch die Beobachtung gestützt, dass C. auch bei anderen motorischen Aufgaben, z.B. dem Robben oder dem Wegziehen des Tuches, Probleme hat bzw. viel Zeit und Kraft benötigt.

Kurz bevor und während C. nach dem Tuch greift, verringert er den Abstand zu dem Objekt, indem er sich mit seinem Kopf dicht zum Sofa hinabbeugt. Da dies auch in anderen Situationen beobachtet werden kann, z.B. als er nach dem weißen Tuch auf dem Boden oder der Tür greift, scheint jeder Greifvorgang mit einer Verringerung des Abstandes verbunden zu sein. Dies ist zunächst erstaunlich, da bei C. eine Hyperopie diagnostiziert worden ist, so dass er eigentlich in der Nähe nicht so scharf sehen dürfte wie in der Ferne. Dass C. den Abstand trotzdem verringert, könnte damit begründet werden, dass er versucht aktiv zu akkomodieren, d.h. ein Objekt näher zum Auge zu bewegen, um den Punkt zu finden, in dem er es möglichst scharf sehen kann. So könnte ein kurzer Blickkontakt genügen, dass C. z.B. auf das Tuch auf dem Sofa aufmerksam wird, während er dieses eventuell erst dann adäquat identifizieren und erkennen kann, wenn er sich nah darüber beugt. Die Verringerung des Abstandes könnte jedoch auch motorisch bedingt sein. So konnte ich zu keinem Zeitpunkt beobachten, dass C. seinen linken Arm weit ausgestreckt hat. Vielmehr hält er ihn, wahrscheinlich aufgrund seiner Spastik, stets leicht angewinkelt. Aus diesem Grund könnte es sein, dass C. den Abstand verringern muss, wenn er nach Elementen greifen möchte, um das entsprechende Objekt erreichen zu können. Vor allem die Beobachtungen während C. die Zimmertür bewegt, scheinen diese Behauptung zu stützen.

Eine andere Möglichkeit sehe ich darin, dass C. versucht die visuellen Informationen zu reduzieren, um sich auf diese Weise auf den Greifvorgang konzentrieren zu können. Obwohl C. den Vorgang nicht durchgehend visuell verfolgt, ist es ihm, vor allem während der ersten beiden Versuche, durchaus möglich, seine motorischen Aktivitäten (Greifen, Heben) visuell zu begleiten. Dies bedeutet, dass C. durchaus in der

Lage ist zwei verschiedene Tätigkeiten miteinander zu verbinden und zu koordinieren. Natürlich sind ihm sowohl die Objekte als auch die Umgebung, d.h. die Situation als solche vertraut, so dass es möglich ist, dass ihm diese Vertrautheit es erleichtern könnte, die Informationen einzuordnen. Trotzdem verfolgt er spätestens seinen dritten Versuch, bei dem er nach dem Tuch greift und es herunterzieht, nicht visuell, sondern öffnet seine Augen erst wieder, als er das Tuch fallen lässt. Es scheint daher, dass ihm sehr lange Blickkontakte schwer fallen. So schließt er seine Augen beim zweiten Versuch wahrscheinlich, nachdem ihm sein rechtes Auge stark nach rechts außen gerutscht ist, so dass es ihm offensichtlich schwer fällt, seine Augenmotorik während des gesamten Vorgangs zu kontrollieren. Als er schließlich seine Augen wieder öffnet, sind seine Augenlider ein wenig geschlossen, was den Verdacht erhärtet, dass ihn ein solch langer Blickkontakt ermüdet. Vielleicht vermeidet er deshalb auch beim zweiten bzw. dritten Versuch den visuellen Kontakt, weil dieser ihn inzwischen sehr anstrengt und der Vorgang unter diesen Bedingungen leichter durchzuführen ist, wenn er nicht visuell kontrolliert wird. Schließlich ist es natürlich auch gar nicht mehr unmittelbar notwendig, dass C. seine Aktionen visuell begleitet, da er inzwischen sehr genau weiß, wo sich das Tuch befindet. Anzunehmen wäre daher, dass C. den visuellen Kontakt bei Greifvorgängen vor allem dann meidet, wenn er für ihn nicht mehr unmittelbar notwendig ist. Dagegen ist der Moment, in dem er das Tuch fallen lässt und in dem er auch seine Augen wieder öffnet, interessanter, um z.B. herauszufinden, wohin das Tuch fällt bzw. gefallen ist.

C. greift bei allen drei Versuchen mit seiner linken Hand nach dem Tuch auf dem Sofa. Auch die Kinderzimmertür schiebt er mit der linken Hand zu, obwohl in diesem Fall seine rechte Hand wesentlich näher bei der Türkante liegt. Da C. des Weiteren seinen Kopf überwiegend nach links unten geneigt hält und sich im Gehfrei auch meist zur linken Seite neigt, scheint mir C. eindeutig seine linke Körperseite zu bevorzugen. Ob dies auch bedeutet, dass er auf Elemente, die sich auf seiner linken Seite befinden (wie z.B. das blaue Tuch) eher aufmerksam wird oder diese leichter erkennen und verfolgen kann, müsste noch durch weitere Beobachtungen untersucht werden.

### **7.3.2.2 Erkundungs- und Suchvorgänge: Beispiel „Kamera“**

Da bei der aussagekräftigsten Sequenz der Aufnahmen Erkundungs- und Suchvorgänge eng miteinander verbunden sind, scheint es mir in diesem Fall am sinnvollsten, beide Bereiche gemeinsam zu bearbeiten. Sonst müsste die Handlungseinheit in Unterbereiche zerteilt werden, so dass die Gefahr bestünde, dass der Handlungskontext dabei zerstört wird.

### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Die ausgewählte Sequenz, in der C. die Kamera sucht und diese erkundet, beginnt ca. 2 min. nach dem Start, also unmittelbar zu Beginn der Videoaufnahmen im Wohnzimmer der Familie E. Vorher hat C., auf der Gymnastikmatte liegend, verschiedene Spielgegenstände mit seinem Mund in seine Spielzeugkiste geräumt. Die Handlungseinheit beginnt, nachdem Frau E. C. mehrere Male gefragt hat, wo er gefilmt wird und dieser schließlich, nachdem er seine Puppe weggeräumt hat, versucht die Kamera visuell zu suchen und zu erkunden. Bis zu dem Moment, in dem C. den Blick abwendet und schließlich zu seiner Mutter robbt, dauert die Episode ungefähr 45 Sekunden (0:02:03- 0:02:48).

Während des gesamten Vorganges liegt C. bäuchlings auf dem Boden, zunächst vor seiner Spielzeugkiste, später unmittelbar vor der Kamera. Die Beobachterin kniet mit der Kamera zwischen dem Kamin und der Couch, kurz vor dem Durchbruch zum Flur, während Frau E. in dem Sessel vor der Terrassentür sitzt. Links neben Frau E. steht die Standkamera in der Ecke.

Der Bereich des Wohnzimmers, in dem sich die Kamera befindet, ist wenig beleuchtet, da hinter das Sofa kein Sonnenlicht durch die Terrassentür fallen und diesen Bereich ausleuchten kann und die Kamera weit von den Wohnzimmerfenstern weit entfernt, so dass nur sehr wenig Licht bis dorthin dringen kann. Schließlich ist der Flur, der sich hinter der Kamera anschließt, das dunkelste Gebiet des Raumes, da dort keine Fenster eingebaut sind.

Die Kamera, die C. sucht und erkundet, ist schwarz, ca. 45 cm lang und 15 cm breit. Ich halte sie mit der rechten Hand fest, während ich mit der linken die Schärfe und Beleuchtung reguliere. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 10 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

Zunächst liegt C. mit nach unten gesenktem Kopf und mit weit geschlossenen Augen vor seiner Spielzeugkiste, in die er unmittelbar zuvor eine Puppe mit Hilfe seiner Zähne gehoben hat. Nachdem Frau E. C. mit "C., horch mal" angesprochen hat, wendet C. seinen Oberkörper und seinen Kopf nach rechts, so dass er nicht länger zentral vor der Spielzeugkiste, sondern etwas rechts davon liegt. Nach dieser Bewegung hebt er seinen Kopf und öffnet schließlich seine Augen, während Frau E. C. fragt, ob er von der Kamera gefilmt werde und wo sich die Kamera befinde. Dabei rollt er seine Augen von rechts außen zur Mitte, während er den Kopf stärker nach rechts neigt bis sein rechtes Auge innen und sein linkes mittig steht, so dass er mit seinem linken Auge direkt zur Kamera blickt. Dabei öffnet er seinen Mund,

streckt die Zunge heraus und lächelt leicht. Nachdem C. seinen Kopf einmal stark nach rechts bewegt hat, rollen seine Augen nach links. Als er seinen Kopf dann wieder etwas weiter zur Mitte bewegt, so dass auch seine Augen mittiger stehen, schließt er seine Augen.

Bei dieser Teilsequenz gehe ich davon aus, dass C. von dem Moment an, in dem sein linkes Auge mittig steht und zur Kamera gerichtet ist, die Kamera mit eben diesem fixieren kann. Als Zeichen für einen visuellen Kontakt verstehe ich auch, dass C. währenddessen lächelt und seinen Mund öffnet. Diesen Annahmen folgend würde nur  $\frac{1}{4}$  Sekunde vergehen bis C. die Kamera fixiert, obwohl diese ca. 1 m von ihm entfernt ist. Insgesamt würde der visuelle Kontakt dann  $2 \frac{1}{4}$  Sekunden dauern. Sein rechtes Auge ist während dieser Zeit nicht zur Kamera gerichtet. Da bei C.'s rechtem Auge ein Strabismus convergens diagnostiziert worden ist (s. Kapitel 7.3.1.1.1), scheint es mir unwahrscheinlich, dass er mit diesem Auge die Kamera fixiert. Dass C. überhaupt zur Kamera blickt, führe ich auf die Aufforderung seiner Mutter zurück.

Nachdem Frau E. C. auffordert die Kamera zu zeigen, schließt er seine Augen, neigt seinen Kopf zum Boden und robbt ein kleines Stück nach vorne. Diese Aktion verstehe ich als Antwort auf die Aufforderung von Frau E., ihr die Kamera zu zeigen. Als Frau E. ihn auffordert "nur hinzugucken", unterbricht er seine Vorwärtsbewegung. Erst nachdem er sich nicht mehr bewegt, hebt C. seinen Kopf erneut nach oben und öffnet seine Augen. Dabei sind seine Augen zunächst stark nach rechts außen gerichtet. Nach verschiedenen kleinen Kopfbewegungen, ist sein rechtes Auge stark nach innen gerichtet und das linke mittig, so dass ich davon ausgehe dass C. auch in diesem Teilabschnitt die Kamera mit seinem linken Auge fixiert. Als weiteres Zeichen für seine visuellen Anstrengungen verstehe ich, dass C. während des visuellen Kontaktes seine Augenbrauen hochzieht und seinen Mund öffnet. Eine Sekunde nachdem Frau E. C. dazu aufgefordert hat, macht er in dieser Position einen Luftkuss in die Richtung der Kamera. Direkt nach dem Kuss in die Richtung der Kamera verändert C. seine Augenposition nach oben, blickt nach links und schließt schließlich die Augen. Daher vermute ich, dass er direkt nach dieser Aktion seinen Blickkontakt zur Kamera wieder abbricht. Davon ausgehend, dass C. von dem Moment an die Kamera fixiert, in dem er die Augen öffnet bis zu dem Moment, in dem er den Luftkuss in die Kamera gemacht hat, dauert der Blickkontakt ca.  $2 \frac{1}{2}$  Sekunden.

Nach dieser Sequenz fordert Frau E. C. zweimal auf "Winke- Winke" in die Kamera zu machen. Daraufhin robbt C. in die Richtung der Kamera. Diesen Vorgang begleitet Frau E. verbal, indem sie C. fragt, ob er zur Kamera gehe. Während dieses Vorganges hält C. seine Augen weit

geschlossen und das Gesicht tief nach unten zum Boden geneigt. Insgesamt benötigt C. für diese Aktion ca. 4 ½ Sekunden.

Nachdem C. vorwärts gerobbt ist, befindet er sich unmittelbar vor der Kamera, die nur ca. 50 cm von ihm entfernt ist. Vor der Kamera angekommen, hebt C. seinen Oberkörper und legt den Kopf in den Nacken. Während C. seinen Kopf nach rechts bewegt, bringt er seine Augen erneut in eine Position, in der das linke eher zentral und das rechte nach innen gerichtet ist. Dabei sagt er dreimal "Äh". Auf diese Weise betrachtet C. die Kamera ca. 5 Sekunden lang, bevor er seine Augen wieder schließt. Auch in diesem Fall gehe ich davon aus, dass C. die Kamera aufgrund seiner Augenposition mit dem linken Auge fixiert. Dass C. die Kamera fixiert, wird meiner Einschätzung zufolge auch dadurch belegt, dass er währenddessen den Mund öffnet und lächelt. Sein "Äh" klingt genauso wie die Beschreibung von Frau E., wenn C. etwas bejaht. Ich verstehe dieses daher als Antwort auf die Frage seiner Mutter, ob er auf die Kamera zurobbe, die Frau E. unmittelbar zuvor gestellt hatte.

Während C. seine Augen schließt und schließlich mit der gleichen Augenposition wieder öffnet, fragt ihn Frau E. zunächst, ob da die Kamera sei und dann, ob das die Kamera sei. C. beantwortet diese Fragen mit einem "Mmhh", woraufhin Frau E. ihre Frage spezifiziert, indem sie ihn auffordert mit "Ja oder Nein" zu antworten. Schließlich bewegt sich C.'s linkes Auge etwas weiter nach innen, sein rechtes etwas nach oben und zur Mitte, bevor er seine Augen und seinen Kopf nach unten richtet. Der Blickkontakt dauert diesmal ungefähr eine Sekunde. Schwer einzuschätzen ist jedoch, ob C. die Kamera noch fixieren kann, während sich sein linkes Auge nach innen bewegt oder ob er hier bereits den visuellen Kontakt verloren hat. Es lassen sich keine abtastenden Augenbewegungen beobachten.

Nachdem C. ca. 5 Sekunden lang seinen Kopf zum Boden gerichtet und seine Augen geschlossen hält, hebt er noch einmal seinen Kopf in die Richtung der Kamera und öffnet seine Augen. Dabei stößt er ein lautes "Ahi" aus. Mit leicht nach rechts geneigtem Kopf, während beide Augen leicht nach innen gerichtet sind, betrachtet C. erneut die Kamera. Nach kleinen Kopfbewegungen verändert sich seine Augenposition bis er den Kopf wieder nach rechts wendet, so dass sich sein linkes Auge weiter zur Mitte bewegt, bevor er seine Augen schließt und den Kopf nach unten neigt.

Auch hier gehe ich wieder davon aus, dass C. mit dem linken Auge fixiert, so dass er den Blickkontakt ca. 4 Sekunden lang aufrecht hält. Allerdings lässt sich auch bei dieser Teilsequenz kaum beurteilen, ob C. die Kamera noch fixieren kann, während seine Augen sich nach rechts bzw. nach links bewegen.

### Interpretation der Handlungseinheit

C. muss nicht lange suchen, um die Kamera zu finden. Vielmehr blickt er sehr schnell und sicher in die entsprechende Richtung, obwohl vorher nicht beobachtet werden konnte, dass C. dorthin geschaut hat. Auch für den eigentlichen Fixiervorgang benötigt C. nicht viel Zeit. Nachdem er den Kopf in die richtige Richtung gelenkt hat, rollt er seine Augen von rechts außen zur Mitte, so dass er wohl mit dem linken Auge die Kamera fixieren kann. Hierfür benötigt er nur  $\frac{1}{4}$  Sekunde. Da bei C. ein Strabismus convergens des rechten Auges diagnostiziert worden ist, halte ich die Ausgangsstellung, bei der beide Augen nach rechts außen gerichtet sind, für eher ungewöhnlich. Diese Augenposition sowie das sich anschließende Rollen der Augen zur Mitte lassen sich jedoch in der ausgewählten Sequenz zweimal beobachten: einmal, als C. zum ersten Mal zur Kamera blickt und zum zweiten Mal, nachdem er ein kleines Stück nach vorne gerobbt ist, um erneut zur Kamera zu blicken. Aber auch schon bei der Handlungseinheit "Blaues Tuch" (s. Kapitel 7.3.2.1.1) konnte beobachtet werden, dass C. sein rechtes Auge immer wieder nach rechts außen bewegt. Ich gehe davon aus, dass C. seine Augen von rechts außen bis zur Mitte rollt, da er in dieser Position die optimale Blickposition erreicht und, indem sein linkes Auge ungefähr mittig steht, eine Fixierung möglich wird. Das Rollen der Augen erleichtert es C. wahrscheinlich, diese bestimmte Position zu finden. Vielleicht hilft C. der immer gleiche Ausgangspunkt bei der Orientierung, um seine eigene Stellung im Raum, seine eigene Position im Raum in Bezug zu den entsprechenden Gegenständen leichter einordnen zu können. So lässt sich an diesem Beispiel auch beobachten, dass C. seine Augen von rechts zur Mitte rollt, während er noch weiter von der Kamera entfernt ist. Als sich C. direkt vor der Kamera befindet, lässt sich diese Bewegung dagegen nicht mehr beobachten. Dies könnte die These stützen, dass C. vor allem bei vielen räumlichen Informationen seine Augen rollt, um auf diese Weise einen bestimmten Gegenstand zu finden und seine eigene Position zu diesem zu bestimmen. Das Rollen von C.'s Augen könnte daher eine deutliche Suchstrategie sein, mit deren Hilfe C. sehr schnell Objekte entdecken kann, die, wie die Kamera, sogar einen Meter von ihm entfernt, in einer dunklen Ecke stehen können.

Wenn C. seine Augen von rechts zur Mitte rollt, fällt über dies auf, dass er dabei immer auch seinen Kopf bewegt. Dadurch entsteht der Eindruck, dass C. durch entsprechende Kopfbewegungen versucht seine Augen in eine bestimmte Position zu bringen. Bewegen sich die Augen dagegen ohne die entsprechenden Kopfbewegungen, scheint mir, dass C. stets seinen Fixierpunkt verliert und daher seine Augen schließt, um auf diese Weise erneut visuellen Kontakt aufzunehmen. Diese Beobachtung lässt zunächst vermuten, dass Augenbewegungen allein nur unsichere Informationen für C. liefern. Vielleicht fällt es ihm leichter

seine eigenen Bewegungen zur Umgebung zu berechnen, wenn er dabei auch seinen Körper, d.h. seinen Kopf bewegt. Für wahrscheinlich halte ich es jedoch auch, vor allem aufgrund seiner allgemeinen motorischen Schwierigkeiten (s. Kapitel 7.3.1.1.1), dass C. auf der okulomotorischen Ebene Schwierigkeiten hat. So könnte es sein, dass ihm gezielte Augenbewegungen sehr schwer fallen, so dass er seine Augenposition sicherer verändern kann, indem er seinen Kopf bewegt. Vielleicht irritiert ihn zusätzlich, dass seine Augen nicht die gleiche Stellung aufweisen, sondern bei seinem rechten Auge ein Innenschielen sowie ein Nystagmus besteht. Gerade durch die Schielstellung kann es nicht zu einer Konvergenz kommen, so dass C. auch aufgrund dessen Schwierigkeiten haben könnte Entfernungen einzuschätzen. Indem er seinen Kopf bewegt, bewegen sich die vorderen Linien im Raum stärker als die hinteren, so dass ihm dadurch ein Suchvorgang erleichtert wird, indem sich ein Gegenstand deutlicher vom Hintergrund abhebt.

Obwohl C. die Kamera nach der Aufforderung von Frau E. bereits in einer Entfernung von einem Meter in einer dunklen Ecke entdeckt hat, reduziert C. den Abstand zur Kamera, indem er darauf zurobbt. Dies macht er auch, obwohl seine Mutter ihn ausdrücklich darauf hingewiesen hat, dass er nur schauen bzw. "Winke- Winke" in die Kamera machen soll. Da er sonst stets den Aufforderungen seiner Mutter folgt, gehe ich in diesem Zusammenhang davon aus, dass C. gezielt zur Kamera robbt, um diese genauer zu erkunden. So findet, sobald C. unmittelbar vor der Kamera angelangt ist, der längste Blickkontakt mit 5 Sekunden Dauer statt. Scheinbar erhält C. trotz seiner Hyperopie in der Nähe sicherere und detailliertere Informationen als aus der Distanz. So könnte es sein, dass er durch die aktive Akkomodation auch in der Nähe scharfe und deutliche visuelle Bilder erhält (s. Kapitel 7.3.2.1). Des Weiteren ist es jedoch auch möglich, dass in der unmittelbaren Nähe zur Kamera unwichtige Hintergrundinformationen ausgeblendet werden, so dass C. seine Aufmerksamkeit leichter auf das Objekt fokussieren kann.

Für erstaunlich erachte ich des Weiteren, dass C. extra bis zur Kamera robbt, obwohl dies ganz offensichtlich sehr anstrengend für ihn ist und auch viel Zeit beansprucht (4 ½ Sekunden), er dann aber die Kamera zwar intensiv betrachtet, diese jedoch weder visuell noch taktil abtastet. Eine Erklärung für diese Beobachtung könnte sein, dass C. das Objekt nicht visuell abtastet, da er sonst befürchten muss, dass er durch die abtastenden Augenbewegungen sein Ziel aus den Augen verliert. Taktil untersucht C. auch in anderen Situationen (z.B. Stuhlbein) nur sehr zögerlich Objekte, so dass davon auszugehen ist, dass er, vielleicht auch aufgrund seiner Spastik, über seine Hände keine verlässlichen, differenzierten Informationen erhält. Eventuell besteht bei C. sogar eine Stereoagnosie, so dass er Gegenstände alleine durch Betasten nicht



erkennen kann. Um das Stuhlbein bzw. den Abstand zum Stuhlbein zu erfahren, streckt er stattdessen seine Zunge heraus und leckt an dem Bein. Auch seine Spielgegenstände räumt er mit dem Mund in seine Kiste, so dass er orale Informationen scheinbar deutlich bevorzugt. Damit stellt sich natürlich die Frage, weshalb C. die Kamera nicht oral erkundet. Denkbar ist hier, dass der Abstand zur Kamera, da sich die Beobachterin zurückbewegt hat, zu groß ist, um diese oral zu erkunden. Vielleicht erkennt C. die Kamera auch als fremdes, nicht vertrautes Objekt, das er deshalb nicht oral erkunden möchte.

### **7.3.2.3 Verfolgungsvorgänge: Beispiel „Kinderzimmertür“**

#### **Beschreibung der Handlungseinheit**

Vor der ausgewählten Episode hat C. den Wohnzimmerbereich, in dem er sich bisher aufgehalten hat, verlassen und ist auf die Kamera zugebrobt, die auf dem Boden hinter dem Durchbruch rechts neben dem Esszimmerbereich aufgestellt worden ist. Dort angekommen gibt er Frau E., die ihm dorthin gefolgt ist, mehrere Küsse auf den Mund. Seinen ersten Versuch die Tür zuzuschlagen nehme ich, noch hinter ihm stehend, auf. Nachdem Frau E. die zugeschlagene Tür wieder öffnet, wechsle ich meine Stellung, so dass ich C.'s Gesicht von der anderen Seite der Tür aufnehmen kann.

Der sich nun anschließende zweite Versuch die Tür zuzuschlagen, stellt die ausgewählte Handlungseinheit dar. Sie beginnt direkt nachdem ich C.'s Gesicht nach meinem Stellungswechsel mit der Kamera wieder eingefangen habe und Frau E. die Tür bereits geöffnet hat. Sie endet, als C. es geschafft hat die Tür zuzuschlagen und Frau E. sie gerade wieder öffnen möchte. Insgesamt dauert die ausgewählte Episode ca. 16 Sekunden (0:11:00- 0:11:16). Anschließend schlägt C. die Tür ein drittes Mal zu, bevor er ein schwarzes Steinchen vom Boden aufhebt und er anschließend in sein Gehfrei gestellt wird.

C. liegt, nachdem ihn Frau E. umgedreht hat, bäuchlings auf dem Boden direkt vor der Tür, so dass er die geöffnete Tür mit seinen Händen ohne Probleme erreichen kann. Frau E. steht rechts hinter C. und lehnt sich an der Mauer vor der Tür zum Flur an. Die Beobachterin kniet auf der anderen Seite der Tür. Durch die Glasfenster kann C.'s Gesicht auch dann noch gut gefilmt werden, wenn die Tür zuschlägt. Die Standkamera befindet sich, wie bei den anderen Szenen auch, in der Wohnzimmerecke zwischen dem Sessel und dem hohen Holzschrank.

Der Raumbereich, in dem die aktuelle Beobachtung stattfindet, zählt zu den dunkelsten Räumlichkeiten. Von der Seite, auf der sich die

Beobachterin befindet, fällt keinerlei Licht auf die Szenerie. So wird der Bereich nur von dem Licht erhellt, das durch die Fenster des Essbereiches und des Wohnzimmers fällt. Da diese jedoch weit von der Kinderzimmertür entfernt sind, ist dieser Lichteinfall, z.B. im Gegensatz zu dem Wohnzimmerbereich, wesentlich schwächer. Schließlich befindet sich links von C. der Kamin sowie der Durchbruch, dessen unterer Teil gemauert ist, so dass diese den Bereich zusätzlich verdunkeln.

Die Tür, die C. zuschlägt, besteht aus dunklem Holz, das sich sehr deutlich von den weißen Fliesen abhebt. An den Seiten sowie oben und unten besteht die Tür in einer Höhe bzw. Breite von ca. 30 cm aus massivem Holz. In der Mitte ist eine Glasfront eingebaut, welche nur durch Holzstreben unterbrochen wird. Die Tür ist ca. 2 m hoch und 1,20 m breit, so dass C. auch mit dem Gehfrei durch die Tür gehen könnte. Die Handlungseinheit wird ausführlich in Beobachtungsbogen 11 beschrieben.

### **Auswertung der Handlungseinheit**

Nachdem C. seinen Kopf zunächst nach rechts unten gewendet hält, scheint er die Türkante zu fixieren, indem er den Kopf hebt, so dass er direkt zur Türkante blickt. Da dabei das rechte Auge innen, das linke aber mittig gerichtet ist, gehe ich davon aus, dass er die Tür mit dem linken Auge fixieren kann. Auch dass er den Mund öffnet und die Zunge leicht herausstreckt, spricht meiner Meinung nach für einen visuellen Kontakt.

Nachdem er ca. 1-2 Sekunden für diesen Fixiervorgang benötigt hat, greift er nach der Tür. Während C. nach der Tür greift, hält er seine Augen auf jeden Fall weit geschlossen und seinen Kopf noch stärker nach rechts gewendet. Da er zudem auch seine Zunge zurückzieht und seinen Mund schließt, bin ich davon überzeugt, dass er den Greifvorgang nicht visuell kontrolliert. Insgesamt benötigt C. ca. 4 Sekunden bis er die Tür mit der Hand erreicht hat und beginnt diese zuzuschlagen.

Als C. die Tür mit seiner linken Hand greift und beginnt sie zuzuschlagen, dreht er seinen Kopf nach links, d.h. in dieselbe Richtung, in die sich auch die Tür bewegt. Meines Erachtens versucht C. dadurch jedoch nicht die Bewegung der Tür zu verfolgen, da die Kopfbewegung dafür zu schnell und zu stark ausfällt. Darüber hinaus sind seine Augen währenddessen stark nach links gerichtet, was nach den bisherigen Beobachtungen und Erkenntnissen (s. Kapitel 7.3.2.1, 7.3.2.2) nicht seiner Blickposition entspricht. Denkbar wäre es jedoch, dass C. durch die Einnahme dieser Augenposition die Bewegung der Tür peripher verfolgen kann.

Nachdem C. die Tür nicht mehr zuschlägt, bewegt C. seine Augen etwas nach rechts, so dass das rechte nasal gerichtet ist, das linke aber mittig steht. Ungefähr eine Sekunde lang könnte C. daher die Tür fixieren, bevor er seinen Kopf noch stärker nach links und nach unten bewegt, seine Augen nach rechts rollt und die Augenbrauen zusammenzieht. Da ich nicht davon ausgehe, dass C. die Tür in dieser Position fixiert, nehme ich an, dass er sich vielmehr auf sein Gehör konzentriert und angestrengt darauf wartet, ob und wann das Zuschlagen der Tür zu hören ist. Diese These wird meines Erachtens dadurch bestätigt, dass C. zu lächeln beginnt, seine Augenbrauen nicht mehr zusammenzieht und schließlich ein "Mmhh" äußert, als die Tür tatsächlich gut hörbar ins Schloss fällt.

### **Interpretation der Handlungseinheit**

Meinen Beobachtungen zufolge kann nur am Anfang der Handlungseinheit, d.h. kurz bevor C. nach der Tür greift, mit Sicherheit ein visueller Vorgang beobachtet werden.

Anschließend kann nicht mehr beobachtet werden, dass C. direkten Blickkontakt aufnimmt. Dies gilt sowohl für den Abschnitt, in dem er nach der Tür greift als auch für den Abschnitt, in dem die Tür zufällt. C. verfolgt die Türbewegung nicht visuell, obwohl er sie selber bewegt und sie zudem noch recht langsam zufällt. Zunächst ließe sich vermuten, dass C. keinen visuellen Kontakt aufnimmt, da der Raumbereich dunkler ist als die anderen, in denen sich C. bisher beschäftigt hat. Allerdings zeigt er keine Schwierigkeiten das schwarze Steinchen zu fixieren, das er anschließend in demselben Raumbereich vom Boden aufhebt. Daher halte ich diese These für eher unwahrscheinlich.

Es könnte jedoch sein, dass C. auch für das Zuschlagen der Tür als motorischen Vorgang, wie auch für das Greifen, seine ganze Konzentration benötigt und ihn zusätzliche visuelle Informationen dabei verwirren würden. So könnte auch erklärt werden, dass C. kurz zur Tür aufblickt und diese eventuell fixiert, nachdem er die Tür nicht mehr zuschlagen kann, weil sie sich aus seinem unmittelbaren Greifbereich herausbewegt. Vielleicht versucht er auf diese Weise zu kontrollieren, wo sich die Tür genau befindet. Als die Tür weiter zuschlägt, wahrscheinlich ohne dass C. diese aktiv bewegt, verfolgt er diesen Vorgang dagegen nicht mehr visuell, sondern wendet seinen Blick erneut ab, indem er seinen Kopf nach unten neigt und seine Augen stark nach rechts außen bewegt. Auf diese Weise scheint C. auch in dieser Situation sein Sehvermögen zugunsten eines anderen Sinnes zurückzunehmen. In diesem Fall scheint C. sich besonders auf sein Gehör zu verlassen, da er sich sehr zufrieden zeigt, als die Tür schließlich mit einem deutlich hörbaren Klacken ins Schloss fällt. Auch hier ist es möglich, dass visuelle Informationen ihn bei der akustischen Aufnahme irritieren würden. Gerade das visuelle Verfolgen von Elementen könnte für

C. besonders viel Aufmerksamkeit und Konzentration bedeuten, da ihm synchronisierte Augenbewegungen offensichtlich sehr schwer fallen. So konnte immer wieder beobachtet werden, dass C. den Blickkontakt abbricht, sobald sich seine Augen ein wenig vom Fixierpunkt entfernen. Ruhige, verfolgende Augenbewegungen konnten dagegen während der gesamten Aufnahme nicht beobachtet werden. Da ihm also verfolgende Augenbewegungen scheinbar besonders schwer fallen, könnte erklärt werden, weshalb C. während dieser Episode gar nicht versucht die Tür visuell zu verfolgen, sondern stattdessen akustische Informationen bevorzugt.

Alternativ zu den bisher entwickelten Erklärungsmodellen wäre es jedoch auch denkbar, dass C. die Bewegung der Tür nicht zentral, sondern peripher verfolgt. Dies würde bedeuten, dass C. über eine wechselnde Fixation verfügt, durch die er statische Elemente beim Erkunden vor allem zentral fixiert, während er bewegte Elemente eher peripher fixiert. Auf diese Weise könnte auch erklärt werden, dass C. sich frei durch den Raum bewegen und sich problemlos orientieren kann, ohne dass beobachtet werden konnte, dass er die im Raum befindlichen Elemente zentral fixiert hätte. Auch auf das blaue Tuch, das auf dem Sofa liegt, wird C. wahrscheinlich in der Bewegung aufmerksam, ohne dass sein linkes Auge zentral dorthin gerichtet worden wäre.

### 7.4 Beobachtungsbögen

#### 7.4.1 Beobachtungsbogen 1

	Kategorien	Beobachtungen	Dauer in Sekunden						
			1	2	3	4	5	6	7
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	A, kneift die Augen zusammen. Er öffnet die Augen ein wenig. Sein linkes Auge ist etwas nach innen gerichtet. Das rechte stark nach rechts außen. A, schließt seine Augenlider wieder etwas weiter. Er richtet seine Augen mittig nach unten. A, zieht die Augenbrauen hoch. Er richtet seine Augen stark nach rechts unten. A, öffnet seine Augen weiter. A, wendet seinen Kopf nach rechts. A, öffnet seine Augenlider noch etwas mehr. Das rechte Auge ist nach rechts außen gerichtet. Das linke steht etwas nasal. A, hebt den Kopf. Seine Augen richtet er stärker nach oben und nach rechts. A, bewegt seine Augen zur Mitte.							
	Sprachenicht- visuelle Aktivitäten	A, liegt in der Hängematte. A, putzt sich die Zähne. A, hebt seine rechte Hand. Er streckt seine rechte Hand zur Hand der Mutter. A, tastet mehrere Male bis er die Kugel greift. A, führt die Kugel nah vor sein Gesicht.							
Aktivitäten von Frau W.	Aktivitäten	Frau W, sitzt A, zu Füßen auf der Hängematte. Frau W, hebt ihren linken Arm mit der grünen Holzkugel in der Hand in die Höhe. Frau W, hält ihre linke Hand in der Luft. Frau W, läßt ihre linke Hand zu Boden sinken.							
	Sprache	"Jetzt putzt A, sich seine Zähne blank"							
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	Die Beobachterin steht links von Frau W, und kann A, dadurch von oben filmen.							
	Sprache								
Grüne Holzkugel	Position	Die grüne Holzkugel bewegt sich in der Hand von Frau W, auf A, 's Gesicht zu. Die grüne Holzkugel befindet sich ungefähr eine Armlänge entfernt links von A, 's Gesicht. Die grüne Holzkugel befindet sich ungefähr auf Nasenhöhe dicht vor A, 's Augen.							
Umweltbedingungen	Lichtverhältnisse	Das Sonnenlicht fällt durch die Schlitze des Rollos auf A, 's linke Körperhälfte.							
	Bewegungen								
	Geräusche	Von dem Keyboard, das auf dem Bett liegt, geht ein gleichmäßiger Rhythmus aus. Das Summen der elektrischen Zahnbürste läßt sich hören.							

7.4.2 Beobachtungsbogen 2

		Dauer in Sekunden																	
Kategorien	Beobachtungen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	<p>A: s Augenbrauen sind hochgezogen                      A: senkt die Augenbrauen                      A: s Augen sind zur Hälfte geöffnet.                      Beide Augen zeigen nach innen.                      A: schließt die Augen.                      Er dreht den Kopf leicht nach links.                      A: öffnet seine Augenlider.                      Seine Augen bewegt er stark nach rechts oben.                      A: schließt seine Augen wieder.                      A: öffnet seine Augenlider.                      Die Augen bewegt er stark nach rechts oben.                      A: schließt die Augen.                      A: öffnet seine Augen einen Spalt breit.                      Beide Augen zeigen nach innen.                      A: zieht die Augenbrauen hoch.                      A: hebt den Kopf, ohne den Abstand zum Duplostein zu verändern, nach oben und etwas nach links.                      Die Augenlider sind weit auseinander.                      Der Blick ist nach innen und nach unten gerichtet.                      A: hebt seinen Kopf nach oben und etwas nach links.                      A: öffnet seine Augen etwas weiter.                      Er schließt sie wieder.                      A: öffnet die Augen wieder ein wenig.</p>																	
	nicht-visuelle Aktivitäten	<p>A: legt in der Hängematte.                      A: putzt sich die Zähne.                      A: hält einen schwarzen Duplostein nah vor die Augen.                      A: dreht den schwarzen Duplostein in seiner rechten Hand.                      A: hält seine rechte Hand nach unten links.                      A: hebt seine rechte Hand wieder vor sein Gesicht.                      A: bewegt den Duplostein mit seiner rechten Hand hin und her.                      A: hält den Duplostein etwas rechts vor seine Augen.                      A: hebt seinen rechten Arm nach oben und nach hinten.                      A: hält den Duplostein fallen.</p>																	
	Sprache	<p>"Ein schwarzer Duplostein."                      "Ein schwarz."</p>																	
Aktivitäten von Frau W.	Aktivitäten																		
	Sprache	<p>"Was ist das?"                      "Oh, Du schwarzer Duplostein schwarzer Duplostein, schwarzer Duplostein."                      "... Oh, Du schwarzer Duplostein, schwarzer Duplostein fliegt gleich weg."                      "Oh ja, das ist ein schwarzer Duplostein."</p>																	
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	<p>Die Beobachterin steht links von Frau W. und kann A. dadurch von oben filmen.</p>																	
	Sprache																		
Schwarzer Duplostein	Position	<p>Der schwarze Duplostein befindet sich in A.'s Hand auf Augenhöhe, nur wenige cm von seinem Gesicht entfernt.                      Der schwarze Duplostein befindet sich in A.'s rechter Hand, rechts von seinem Körper, außerhalb seines Blickbereiches.                      Der schwarze Duplostein befindet sich mehrere cm entfernt vor A.'s Augen.                      Der schwarze Duplostein befindet sich nur wenige cm entfernt von A.'s Gesicht auf Augenhöhe.                      Der schwarze Duplostein befindet sich in A.'s rechter Hand, außerhalb der Hängematte und A.'s Sichtfeld.                      Der schwarze Duplostein fällt auf den Boden rechts von der Hängematte.</p>																	
Umweltbedingungen	Lichtverhältnisse	<p>Das Sonnenlicht fällt durch die Schritte der Rollläden auf A.'s linke Körperhälfte.</p>																	
	Bewegungen																		
	Geräusche	<p>Von dem Keyboard, das auf dem Bett liegt, geht ein gleichmäßiger Rhythmus aus.                      Das Summen der elektronischen Zahnräder ist zu hören.</p>																	

7.4.3 Beobachtungsbogen 3

Kategorien	Beobachtungen	Dauer in Sekunden											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	<p>A. s Kopf ist nach links unten gerichtet. Seine Augen sind weit geschlossen. A. wendet seinen Kopf noch etwas stärker nach links. Er öffnet seine Augen etwas weiter. A. wendet seinen Kopf nach rechts unten. A. wendet seinen Kopf nach links. Er blickt dabei nach unten. A. neigt seinen Kopf nach unten. Er zieht den Kopf etwas weiter zur Brust. Bei der Aufwärtsbewegung nimmt A. den Kopf etwas weiter in den Nacken. A. dreht den Kopf leicht nach rechts. A. hält den Kopf mittig nach unten.</p>											
	nicht-visuelle Aktivitäten	<p>A. sitzt vor der Kugelbahn. A. stützt seine rechte Hand auf dem Boden ab. A. beugt seinen Oberkörper nach links vorne. A. bewegt sich wieder etwas zurück. A. beugt sich nach links vorne. A. bewegt sich zurück. A. hebt seine rechte Hand. A. wendet sich zur rechten Seite. Er stützt sich auf seine rechte Hand. A. beugt sich rechts nach vorne. Er führt seine linke Hand nach rechts. A. tastet mit seiner linken Hand über den Teppich unter seinem Gesicht. A. dreht seinen Oberkörper nach links. A. tastet mit seiner linken Hand an der Kugelbahn entlang. A. greift mit der linken Hand nach der gelben Kugel. Der Oberkörper bewegt sich nach links vorne, weit nach unten. A. bewegt sich zurück. Er stützt sich auf seinen linken Unterarm. Dabei schiebt er die halblaue Kugel an, die nach rechts rollt. A. führt seine rechte Hand nach vorne links. A. tastet nach der grünen und nach der halblaunen Kugel. A. richtet sich auf und führt die gelbe Kugel mit beiden Händen vor seine Augen.</p>											
	Sprache												
Aktivitäten von Herrn W.	Aktivitäten	<p>Herr W. sitzt rechts von A. auf dem Boden. Herr W. rollt die Kugel weiter nach links. Herr W. hält die Kugelbahn mit der rechten Hand fest.</p>											
	Sprache	<p>"Wo liegen denn noch Kugeln?" "Auf der anderen Seite liegen noch Kugeln, A."</p>											
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	<p>Die Beobachterin sitzt A. gegenüber.</p>											
	Sprache												
Kugelbahnkugeln	Position	<p>Die halblaue Kugel befindet sich in der Hand von Herrn W. Die rote Kugel liegt ungefähr auf der Höhe des rechten Armes von A. auf der anderen Seite der Kugelbahn auf dem Boden. Auf der gleichen Position, jedoch ein paar cm weiter zum Fenster liegt die gelbe Kugel. Die grüne Kugel liegt ungefähr auf der Höhe der gelben Kugel links von der Kugelbahn auf der Höhe von A.'s linkem Knie. Die gelbe und die rote Kugel befinden sich in der Hand von Herrn W. Die Kugeln rollen etwas weiter nach rechts, befinden sich alle ungefähr auf der Höhe von A.'s linkem Bein. Die gelbe Kugel ist am weitesten von A. entfernt. Rechts davon etwas näher liegt die grüne, direkt darunter die rote und ein Stückchen weiter links, am nächsten von A. entfernt, die halblaue Kugel. Die gelbe Kugel befindet sich in A.'s linker Hand. Die halblaue Kugel rollt nach rechts oben. Die Kugel rollt noch weiter nach rechts hinter die Kugelbahn.</p>											
Umweltbedingungen	Lichtverhältnisse	<p>A. s Aufenthaltsraum wird vom Sonnenlicht beleuchtet ohne A. zu blenden.</p>											
	Bewegungen												
	Geräusche												

7.4.4 Beobachtungsbogen 4

	Kategorien	Beobachtungen	Dauer in Sekunden							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	A. hält seinen Kopf stark nach links unten geneigt. A. dreht seinen Kopf nach rechts. A. hält seinen Kopf nach rechts A. hebt den Kopf ein wenig. Er zieht die Augenbrauen hoch. A. zieht seinen Kopf stark zur Brust und dreht ihn nach links. Seine Augen sind weit geschlossen. A. hebt seinen Kopf. A. öffnet seine Augen weiter. Er lächelt. A. schließt die Augen wieder.	[Timeline with blue bars indicating visual activities]							
	nicht-visuelle Aktivitäten	A. sitzt, den Rücken fast seinem Vater zugewendet, links vor der Kugelbahn. A. wippt mit seinem Oberkörper nach vorne links. A. wippt zurück und dreht sich mit seinem Oberkörper weiter nach rechts. A. sitzt mit dem Rücken zur Tür, leicht nach rechts gerichtet, vor der Kugelbahn. A. verlagert seinen Oberkörper nach links. A. beugt sich links nach vorne. A. streckt seine rechte Hand schräg nach vorne. Er stützt sich auf seiner rechten Hand ab. A. streckt seine linke Hand vor und greift nach der Kugel. A. bewegt sich wieder zurück in seine Ausgangsposition.	[Timeline with green bars indicating non-visual activities]							
	Sprache		[Timeline for language activities]							
Aktivitäten von Herrn W.	Aktivitäten	Herr W. sitzt rechts von A. neben der Kugelbahn. Herr W. stützt seinen rechten Arm auf seinem rechten Bein ab. Seine rechte Hand befindet sich dicht über dem Fußboden zwischen Mit der rechten Hand greift und hält er eine rote Holzkugel. Herr W. bewegt seine rechte Hand nach rechts, so daß sie sich neben seinem Körper befindet. Herr W. streckt seine rechte Hand nach vorne bis auf die Höhe von A. aus. Herr W. läßt die rote Kugel aus seiner Hand rollen. Herr W. zieht seine rechte Hand zurück zum Körper. Seine rechte Hand liegt auf dem rechten Knie. Mit der rechten Hand hält Herr W. die Kugelbahn fest.	[Timeline with green bars indicating activities of Herr W.]							
	Sprache	"Paß auf!" Ich roll' da nochmal ne Kugel hin.	[Timeline with orange bars indicating speech of Herr W.]							
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	Die Beobachterin sitzt A. gegenüber, etwas links von ihm.	[Timeline with green bars indicating observer activities]							
	Sprache		[Timeline for observer speech]							
Umweltbedingungen	Position	Die Kugel liegt auf dem Boden vor Herrn W. Die Kugel befindet sich in der Hand von Herrn W. Die Kugel rollt jenseits der Kugelbahn schräg nach links und entfernt sich dabei immer weiter von A. Die Kugel befindet sich in A.'s linker Hand.	[Timeline with yellow bars indicating object position]							
	Lichtverhältnisse	Der Raumbereich wird gleichmäßig vom Sonnenlicht beleuchtet.	[Timeline with grey bars indicating lighting conditions]							
	Bewegungen		[Timeline for movements]							
	Geräusche		[Timeline for sounds]							



7.4.5 Beobachtungsbogen 5

		Dauer in Sekunden								
Kategorien	Beobachtungen	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	<p>B.'s Kopf ist nach unten geneigt.                      Sie hält ihren Kopf schräg nach rechts.                      Beide Augen sind nach innen gerichtet.                      B. neigt ihren Kopf noch stärker nach rechts.                      B. hebt ihren Kopf leicht.                      Sie schließt die Augen.                      B. öffnet die Augen.                      B. wendet ihren Kopf stark nach rechts und nach oben und richtet ihn dabei immer weiter auf.                      B. bewegt ihre Augen weiter nach rechts.                      Das rechte Auge steht mittig, das linke nass.                      B. hält ihren Kopf aufrecht und stark nach rechts gedreht.                      B. bewegt den Kopf nach rechts vorne.                      B.'s rechtes Auge bewegt sich nach innen. Das linke ist weiterhin nach innen gerichtet.                      B. neigt ihren Kopf etwas weiter schräg nach links.                      B. neigt ihren Kopf stark schräg nach links.                      B. neigt ihren Kopf noch ein Stück weiter schräg nach links.                      B. bewegt ihren Kopf nach links zur Körpermitte und nach unten.                      Sie schließt die Augen für weiter.</p>								
	nicht-visuelle Aktivitäten	<p>B. sitzt auf dem Sofa.                      Ihr Rücken lehnt an der Rückenlehne.                      B. greift mit dem rechten Arm zur Pappschachtel, die sich zwischen ihren Beinen befindet.                      Sie tastet den Innenraum der Pappschachtel mit der rechten Hand ab.                      B. streckt die rechte Hand aus und hebt diese in die Richtung von den Bildwürfeln, aber etwas oberhalb von diesen.                      B. hält die Hand ausgestreckt.                      Sie bewegt die Hand hin und her.                      B. läßt die Hand auf die Höhe der Hand ihrer Mutter sinken, berührt diese jedoch nicht.                      Sie beugt sich leicht nach vorne.                      B. beugt sich noch weiter nach vorne zu Frau H., so daß sie nicht länger mit dem Rücken an dem Sofa lehnt.                      Sie greift einen Bildwürfel aus der linken Hand von Frau H.                      Mit dem Würfel in der Hand bewegt sich B. zurück und läßt ihre rechte Hand auf das Sofa zwischen ihre Beine sinken.</p>								
	Sprache									
Aktivitäten von Frau H.	Aktivitäten	<p>Frau H. sitzt auf dem Sofa, rechts von B. und dem Deckenflur.                      Frau H. hält die Bildwürfel auf beiden Händen links von ihrem Knie.                      Frau H. streckt ihre Arme etwas weiter in B.'s Richtung.</p>								
	Sprache	<p>"Oh, alle alle."</p>								
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	<p>Die Beobachterin filmt die Szene auf dem Bauch liegend, vom Boden etwas rechts vom dem Platz aus, an dem B. sitzt.</p>								
	Sprache									
Aktivitäten von Frau P.	Aktivitäten	<p>Frau P. sitzt außerhalb der Sitzgruppe und des Sichtfeldes von B. auf einem Stuhl.</p>								
	Sprache									
Umweltbedingungen	Position	<p>Der Bildwürfel befindet sich auf der linken Hand von Frau H., ca. 50 cm von B. entfernt.                      Der Bildwürfel befindet sich auf der linken Hand von Frau H., ca. 30 cm von B. entfernt.                      Der Bildwürfel befindet sich in B.'s rechter Hand.</p>								
	Lichtverhältnisse	<p>Hinter Frau H. und B., zwischen beiden, steht ein Deckenflur, dessen Dimmer auf die höchste Stufe eingesteckt ist und der die Umgebung gut ausleuchtet.                      Von der linken Seite fällt Tageslicht durch die Terrassentür.</p>								
	Bewegungen									
Geräusche										

7.4.6 Beobachtungsbogen 6

		Dauer in Sekunden																																									
Kategorien	Beobachtungen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	<p>B. s Kopf ist nach unten und nach rechts gedreht.                      Ihre Augen sind geöffnet.                      B. hebt den Kopf nach oben.                      B. hält den Kopf aufrecht; leicht nach rechts gedreht.                      B. schiebt ihr Kinn nach vorne.                      B. neigt ihren Kopf stark nach links.                      B. hält ihren Kopf nur noch leicht nach links geneigt.                      Das rechte Auge steht nasal etwas nach oben gerichtet.                      B. schließt die Augenlider leicht nach unten.                      B. bewegt das rechte Auge nasal nach oben.                      Die Augenlider öffnet sie dabei wieder.                      B. bewegt das rechte Auge stärker nasal nach oben.                      B. schließt die Augenlider bis auf einen kleinen Spalt.                      Beide Augen stehen nicht mehr so stark nasal und sind nach unten gerichtet.                      B. öffnet die Augenlider.                      Beide Augen stehen nasal, ungefähr auf mittlerer Höhe, leicht nach oben gerichtet.                      B. dreht ihren Kopf leicht nach rechts.                      B. dreht ihren Kopf leicht nach links und ...                      ...etwas weiter nach unten.                      In dieser Position hält sie ihren Kopf.                      B. schließt die Augen.                      B. s Augen sind geöffnet.                      B. neigt ihren Kopf stärker nach links.                      B. korrigiert die Neigung ihres Kopfes etwas weiter zur Mitte.                      B. s Augen bewegen sich stark nasal nach oben.                      Ihre Augen stehen wieder nasal mittig.                      Ihre Augen bewegen sich nasal nach oben.                      B. schließt die Augenlider.                      Sie neigt ihren Kopf nach unten.</p>																																									
	nicht-visuelle Aktivitäten	<p>B. sitzt nach vorne rechts geneigt auf dem Sofa.                      Ihre linke Hand liegt auf dem linken Bein.                      Mit der rechten Hand sortiert sie einen Bilderwürfel in die Pappschachtel, die rechts von ihr auf dem Sofa liegt.                      B. hebt die rechte Hand und greift nach einem Bilderwürfel, der zwischen ihren Beinen liegt.                      Sie lehnt sich zurück.                      B. hebt ihre rechte Hand und haut mit dem Bilderwürfel auf die Würfel in der Pappschachtel.                      Sie blät den Arm mit dem Bilderwürfel auf die Pappschachtel sinken.                      B. blät den Bilderwürfel los und setzt die rechte Hand näher an ihren Körper.                      B. hebt den rechten Arm auf Schulterhöhe und zeigt zur Beobachterin.                      B. blät die rechte Hand sinken.                      Die rechte Hand von B. liegt rechts von B. s Körper.</p>																																									
Aktivitäten von Frau H.	Sprache	<p>"Jas"                      "Mew"                      "Ahn"</p>																																									
	Aktivitäten	<p>Frau H. sitzt auf dem Sofa rechts von Beobachterin und von Lisa.                      Mit dem Körper lehnt sie sich stark zurück an die Lehne.                      Die Arme hält Frau H. verschränkt vor ihrem Bauch.                      Ihr Gesicht richtet sie zu Lisa.                      Frau H. wendet ihren Kopf nach rechts zur Beobachterin und wieder zurück zu B.</p>																																									
Aktivitäten der Beobachterin	Sprache	<p>"Wer ist da?"                      "Da, hier!"                      "Was ist da?"                      "Eine Kamera."                      "Die guckt Dir zu wie Du spielst."                      "Ja."</p>																																									
	Aktivitäten	<p>Die Beobachterin sitzt kniend auf dem Fußboden.                      Die Beobachterin steht auf und setzt sich auf das Sofa.                      Die Beobachterin korrigiert ihre Position, indem sie sich etwas nach vorne beugt.                      Die Beobachterin sitzt auf dem Sofa.</p>																																									
Aktivitäten von Frau P.	Sprache																																										
	Aktivitäten	<p>Frau P. sitzt außerhalb der Sitzgruppe und des Sichtfeldes von B. auf einem Stuhl.</p>																																									
Umweltbedingungen	Position	<p>Die Beobachterin kniet etwas rechts von B. und unter ihr, etwa 1,12 m entfernt auf dem Boden.                      Die Beobachterin sitzt rechts neben Frau H., ca. 2 m von B. entfernt auf dem Sofa, so dass die Kamera sich auf der gleichen Höhe mit B. s Gesicht befindet.</p>																																									
	Lichtverhältnisse	<p>Der Raumbereich wird von dem Deckenlichter beleuchtet.                      Zusätzlich fällt durch die Terrassentür natürliches Licht.</p>																																									
Geräusche	Bewegung																																										
		<p>Während sich die Beobachterin umsetzt, entstehen leise, scharrende Geräusche.</p>																																									

7.4.7 Beobachtungsbogen 7

	Kategorien	Beobachtungen	Dauer in Sekunden										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	B, s Kopf ist nach links gerichtet, so daß sich die Terrassenfenster in ihren Brillengläsern spiegeln. Beide Augen sind nasal nach oben gerichtet. B, bewegt beide Augen nasal nach unten. Sie schließt die Augenlider bis auf einen Spalt. B, dreht den Kopf nach rechts. B, hält ihren Kopf nach rechts gerichtet. Beide Augen stehen nasal. Das rechte ist etwas weiter geöffnet als das links. Sie neigt ihren Kopf schräg nach rechts. B, hält ihren Kopf schräg nach rechts geneigt. B, neigt ihren Kopf schräg nach links. B, lächelt. B, hält ihren Kopf schräg nach links gerichtet. B, beugt ihren Kopf nach vorne. B, lehnt ihren Kopf zurück. B, bewegt das rechte Auge stark nasal nach oben. Das linke Auge steht nasal, auf mittlerer Höhe. B, hält den Kopf aufrecht.	[Timeline with blue bars representing visual activities]										
	nicht-visuelle Aktivitäten	B, sitzt auf der Couch. Mit dem Rücken lehnt sie an der Rückenlehne. Die linke Hand hält sie links von ihrem Körper auf der Couch. Die rechte Hand ruht zwischen ihren Beinen. In der rechten Hand hält sie einen Bilderwürfel. B, hebt die rechte Hand bis auf Schulterhöhe. Sie läßt den Würfel aus der Hand fallen. Sie hält die geöffnete Hand auf Schulterhöhe. Lisa streckt die rechte Hand nach unten und nach vorne. Sie beugt sich mit dem Oberkörper vor. Sie greift nach dem Bilderwürfel. B, lehnt sich zurück. Den Bilderwürfel zieht sie auf Bauchhöhe an ihren Körper.	[Timeline with green bars representing non-visual activities]										
	Sprache		[Timeline with orange bars representing speech]										
Aktivitäten von Frau H.	Aktivitäten	Frau H, sitzt auf dem Sofa rechts von B. Beide Unterarme stützt sie auf ihren Knien ab. Sie blickt nach links zu B. Frau H, greift mit der rechten Hand nach vorne zur Couch. Sie hält den Bilderwürfel an der Kante der Couch fest. Sie hebt ihre Hand mit dem Bilderwürfel etwas nach oben. Frau H, zieht ihre rechte Hand zurück. Frau H, sützt ihr Gesicht mit der rechten Hand.	[Timeline with green bars representing activities of Frau H.]										
	Sprache	"Flums!" "Der wäre beinahe runtergefallen." "U- gut!"	[Timeline with orange bars representing speech of Frau H.]										
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	Die Beobachterin liegt bäuchlings etwas rechts von B, auf dem Boden.	[Timeline with green bars representing observer activities]										
	Sprache		[Timeline with orange bars representing observer speech]										
Aktivitäten von Frau P.	Aktivitäten	Frau P, sitzt außerhalb der Sitzgruppe und des Sichtfeldes von B, auf einem Stuhl.	[Timeline with yellow bars representing activities of Frau P.]										
	Sprache		[Timeline with orange bars representing speech of Frau P.]										
Bilderwürfel	Position	Der Bilderwürfel befindet sich in B, s rechter Hand zwischen ihren Beinen. Der Bilderwürfel wird in B, s rechter Hand ungefähr auf Schulterhöhe mit angewinkelter Arm auf Schulterhöhe hochgehoben. Der Bilderwürfel fällt auf die Couch, direkt rechts von B, s Bein. Der Bilderwürfel rollt bis zur Kante der Couch, ca. 20 cm rechts von B, s Bein entfernt. Dort hält ihn Frau H, fest. Der Bilderwürfel bewegt sich in der Hand von Frau H, ca. 5 cm nach oben, an den oberen Rand der Kante. In der rechten Hand von B, bewegt sich der Bilderwürfel auf Bauchhöhe zu B, s Körper.	[Timeline with yellow bars representing image cube position]										
	Lichtverhältnisse	Der Raumbereich wird rechts von Lisa von einem Deckenfluter beleuchtet. Links von B, fällt Tageslicht durch die Terrassenfenster.	[Timeline with grey bars representing light conditions]										
Umweltbedingungen	Bewegungen		[Timeline with grey bars representing movements]										
	Geräusche	Der Bilderwürfel fällt mit einem dumpfen Geräusch auf das Sofa. Frau H, fängt den Bilderwürfel mit einem hellen Klacken auf.	[Timeline with purple bars representing sounds]										



7.4.9 Beobachtungsbogen 9

		Dauer in Sekunden																
Kategorien	Beobachtungen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	<p>C, s Augen sind weit geschlossen, Beide Augen sind nach rechts außen gerichtet, Sein Kopf ist schräg nach rechts unten geneigt, C, dreht seinen Kopf stark nach links unten, C, schließt seine Augen, C, öffnet seine Augen, Das rechte Auge ist stark nasal gerichtet, C, lehnt seinen Oberkörper zurück, C, bewegt sein rechtes Auge weiter zur Mitte, C, neigt seinen Kopf stärker nach unten zum Sofa, C, hebt seine Augenbrauen, Er hebt seinen Kopf etwas hoch, C, neigt seinen Kopf nach links und nach unten, C, schließt seine Augen, Seine Augenbrauen senken sich, C, öffnet seine Augen, C, s rechtes Auge ist stark nach rechts außen gerichtet, C, schließt seine Augen, C, öffnet seine Augen, Sein rechtes Auge ist stark nach rechts außen gerichtet, C, schließt seine Augen, Er öffnet seine Augen, Sein rechtes Auge steht mittig, C, hebt seinen Kopf ein Stück, Er schließt seine Augen,</p> <p>C, öffnet seine Augen, Sein rechtes Auge steht mittig, Sein rechtes Auge bewegt sich stärker nach rechts außen, Er neigt den Kopf nach rechts, C, öffnet seine Augen, Sein rechtes Auge ist stark nach rechts gerichtet, C, bewegt seinen Kopf kurz nach unten, C, bewegt seinen Kopf ein Stück nach oben und nach rechts, C, schließt seine Augenlider weit, Er neigt seinen Kopf leicht nach unten zum Sofa, C, neigt seinen Kopf noch stärker nach unten zum Sofa, Er schließt seine Augen, C, wendet seinen Kopf zur Mitte,</p>																
	nicht-visuelle Aktivitäten	<p>C, steht in seinem Gehfrei rechts neben dem Sofa, Sein Oberkörper ist nach vorne gebeugt, C, lehnt seinen Oberkörper nach hinten, C, greift mit seiner linken Hand nach dem Tuch, Seine linke Hand liegt auf dem Tuch, C, zieht seine linke Hand zurück, C, streckt seine Finger und greift erneut nach dem Tuch, C, zieht das Tuch leicht nach hinten, Er läßt das Tuch los, C, greift erneut nach dem Tuch, C, zieht das Tuch vom Sofa, Er läßt das Tuch auf den Boden fallen,</p>																
	Sprache																	
Aktivitäten von Frau E.	Aktivitäten	<p>Frau E, steht neben der Standkamera,</p>																
	Sprache	<p>"Geh mal schön hoch," "Schaffst Du," "Aber das Lätzchen, ne?" "Das muß noch runterfliegen, ne?" "Dann schmeiß es runter!" "Fein!"</p>																
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	<p>Die Beobachterin kniet ca. 1 1/2 m von C, entfernt, neben dem Wohnzimmerisch,</p>																
	Sprache																	
Umweltbedingungen	Blaues Tuch	<p>Das blaue Tuch liegt auf der Rückenlehne des Sofa's, rechts außen, Der Abstand zu C, s Gesicht beträgt ca. 50 cm, Der Abstand beträgt ca. 30 cm, Der Abstand beträgt ca. 20 cm, Der Abstand beträgt ca. 20 cm, Der Abstand beträgt 20 cm, Der Abstand beträgt 25 cm, Das Tuch befindet sich in C, s linker Hand, Das Tuch liegt auf dem Boden,</p>																
	Lichtverhältnisse	<p>Der Raumbereich wird gleichmäßig von natürlichem Licht beleuchtet,</p>																
	Bewegungen																	
	Geräusche																	

		Dauer in Sekunden																								
Kategorien	Beobachtungen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	<p>C, hält seinen Kopf nach links unten gerichtet, Beide Augen sind geschlossen, C, dreht seinen Kopf nach rechts, C, hält seinen Kopf mittig, blickt nach unten gerichtet, C, öffnet seine Augen, Seine Augenlider sind weit geschlossen, C, wendet seinen Kopf stark nach rechts zur Schulter, C, schließt seine Augen weit, E, hebt seinen Kopf stähler nach oben, C, wendet den Kopf nach vorne und etwas nach unten, E, hebt den Kopf wieder etwa so, C, öffnet seine Augen, Beide Augen sind nach rechts außen gerichtet, Das rechte Auge bewegt sich nach innen, Das linke steht mittig, C, wendet seinen Kopf stark nach rechts, Das linke Auge bewegt sich nach links außen, C, hebt seinen Kopf und bewegt ihn wieder etwa so wie oben zur Mitte, Das linke Auge bewegt sich wieder zur Mitte, C, schließt seine Augen wieder, E, neigt seinen Kopf zum Boden, C, öffnet seinen Mund, E, blinzelt, C, schließt den Mund wieder, C, hebt seinen Kopf und bewegt ihn zur Mitte, E, hebt seinen Kopf nach oben, E, öffnet seine Augen, Beide Augen sind nach rechts außen gerichtet, E, dreht seinen Kopf nach rechts, Beide Augen bewegen sich wieder zur Mitte, Das linke steht etwa so weiter nach innen, Das rechte ist leicht nach oben gerichtet, C, neigt seinen Kopf leicht nach unten, E, wendet seinen Kopf nach links und nach unten, Das linke Auge bewegt sich etwa so nach unten, C, öffnet seinen Mund, C, wendet den Kopf nach rechts und leicht nach oben, Beide Augen bewegen sich nach oben, Das rechte ist stark nach innen gerichtet, C, reicht einen Kubmund, C, dreht seinen Kopf nach links und nach hinten in den Nacken, Beide Augen wandern nach rechts außen, C, schließt die Augen, C, neigt den Kopf zur Mitte, Kurz vor dem Boden dreht er den Kopf so stark nach links, daß seine rechte Wange dem Boden zugeneigt ist, C, hebt seinen Kopf, C, dreht seinen Kopf nach links, C, wendet den Kopf zur Mitte und nach unten, C, hält den Kopf mittig, das Gesicht zum Boden gerichtet,</p>																								
	nicht-visuelle Aktivitäten	<p>C, liegt auf dem Bauch, ausgebreitet vor seiner Spielzeugkiste, mit den Unterarmen stützt er seinen Oberkörper ab, C, hebt seinen linken Arm zur Spielzeugkiste, E, zieht seine Hand wieder zurück, C, setzt seinen rechten Arm ein Stück nach rechts, so daß sich auch sein Oberkörper nach rechts bewegt, C, liegt etwa so links von der Kiste, C, legt seinen linken Arm nach vorne links neben die Spielzeugkiste, C, rückt ein Stück nach vorne, C, liegt links neben der Kiste, am Rand der Spielzeugkiste, C, setzt seinen rechten Arm ein Stück nach vorne, E, zieht sich erneut ein Stück nach vorne, C, liegt mit seinem ganzen Körper auf dem Boden, E, bewegt seinen linken Arm nach vorne, C, richtet seinen Oberkörper auf, E, zieht seine rechte Hand nach vorne, C, zieht seinen Körper ein großes Stück nach vorne,</p>																								
Aktivitäten der Beobachterin	Sprache	Mhm																								
	Aktivitäten	Die Beobachterin kniet auf den Hosen, zeichent der Couch und dem Kamin,																								
Aktivitäten von Frau E.	Sprache	<p>„C?“ „C, horch mal!“ „Horch mal!“ „Wirst Du gefilmt mit der Kamera?“ „Wo ist der?“ „Zieh dich mal!“ „Wo ist der?“ „Ja, guck mal hier!“ „Nur zusehen!“ „Guck mal in die Kamera!“ „Mach mal ein Kölbchen in die Kamera!“ „Mach mal Winko- Winko in die Kamera!“ „Mach mal Winko- Winko!“ „Gehst Du da jetzt hin, wo die Kamera ist?“</p>																								
	Position	<p>Die Kamera befindet sich etwa 20 cm rechts von C, ca. 1m von diesem entfernt, Die Kamera befindet sich mittig vor C, ca. 1m von diesem entfernt, Die Kamera befindet sich zentral vor C, ca. 80 cm von diesem entfernt, Die Kamera befindet sich zentral vor C, ca. 50 cm von diesem entfernt,</p>																								
Umweltbedingungen	Lichtverhältnisse	Der Raumbereich wird gleichmäßig von natürlichem Licht beleuchtet, das durch die Fenster des auch die Terrasse einströmt. Die Beobachterin hält sich mit der Kamera in einem ohne schattigen Bereich auf, die dieser weit von den Fenstern entfernt liegt und sich zudem im Schattenbereich der Couch befindet.																								
	Geräusche/Bewegungen	Sehr langsam und mit vielen Pausen fließt sich Bratöl in Wagnefeld von C, 5 Spülsprayer.																								



7.4.11 Beobachtungsbogen 11

Kategorien	Beobachtungen	Dauer in Sekunden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Aktivitäten des Kindes	visuelle Aktivitäten	<p>C, hält seinen Kopf aufrecht, ungefähr auf Schulterhöhe, Sein Kopf ist leicht nach rechts gerichtet, Sein Mund ist leicht geöffnet, Seine Augen sind geöffnet, C, hebt seinen Kopf weiter in den Nacken, Er dreht ihn stärker nach rechts, C, hält seinen Kopf aufrecht und nach rechts gerichtet, Sein rechtes Auge sieht mittig, Das rechte steht nasal, C, strackst seine Zunge etwas nach vorne, C, schließt seine Augen, Er öffnet seine Augen, Das linke ist etwas stärker nach rechts gerichtet, das rechte steht nasal, Er hält die Augen weit geschlossen, C, zieht seine Zunge zurück, Er schließt seinen Mund, C, dreht seinen Kopf noch stärker nach rechts, C, hält seinen Kopf stark nach rechts gerichtet, C, dreht seinen Kopf stärker nach links, C, öffnet seine Augen, Beide Augen sind nach rechts außen gerichtet, C, hält seinen Kopf fast mittig, etwas nach rechts geneigt,  Das linke Auge steht mittig, das rechte innen, Er hebt die Augenbrauen, Das linke Auge bewegt sich nach innen, C, dreht den Kopf stark nach links, Er hält seinen Kopf nach links gerichtet, Beide Augen sind nach rechts gerichtet, C, zieht die Augenbrauen zusammen, Er neigt den Kopf nach unten und zur Mitte, C, hält seinen Kopf mittig, Er lächelt, C, schließt die Augen, Er zieht die Augenbrauen nicht mehr zusammen, Er öffnet die Augen, Beide Augen sind nach rechts gerichtet, Er öffnet den Mund,</p>														
	nicht-visuelle Aktivitäten	<p>C, legt bäuchlings auf dem Boden vor der Kinderzimmertür, Seinen Oberkörper stützt er auf seinen Unterarmen ab, C, hebt seine linke Hand zur Tür, Er legt den Ellenbogen wieder auf den Boden, Erneut hebt C, seine linke Hand zur Tür, Mit der linken Hand schlägt er die Tür zu,</p>														
	Sprache	<p>"Mmhm"</p>														
Aktivitäten von Frau E.	Aktivitäten	<p>Frau E. hält mit der rechten Hand die Kinderzimmertür fest, die sie bereits geöffnet hat, Zwischen ihren Beinen liegt C, Frau E. geht zwei Schritte zurück und zur Seite, Sie lehnt sich an der Wand vor der Flurtür an, Frau E. macht einen Schritt vor, so daß C, wieder zwischen ihren Beinen liegt, Frau E. beugt sich nach vorne und greift nach der Tür,</p>														
	Sprache															
Aktivitäten der Beobachterin	Aktivitäten	<p>Die Beobachterin filmt die Szene, indem sie auf der anderen Seite der Tür kniet,</p>														
	Sprache															
Kinderzimmertür	Position	<p>Die geöffnete Tür befindet sich ca. 10 cm von C, 's rechtem Arm entfernt, Die Tür schlägt zu, Die geschlossene Tür befindet sich ca. 80 cm von C, entfernt,</p>														
Umweltbedingungen	Lichtverhältnisse	<p>Der Raumbereich, in dem sich C, aufhält wird schwach von hinten durch natürliches Licht beleuchtet, das durch das Elternzimmerfenster fällt,</p>														
	Bewegungen															
	Geräusche	<p>Die Tür schnappt ins Schloß, Die Stimme der Schwester ist undeutlich und schwach zu hören,</p>														