

## Schachspielen in der Grundschule

Positive Auswirkungen regelmäßigen Schachspiels auf die kognitiven Kompetenzen von Kindern im Grundschulalter



eine Facharbeit von

Adrian

Klasse: FSSP 12a

Mannheimer Akademie für soziale Berufe, E1, 16; 68159 Mannheim

Handlungsfeld: BEF 1-Spiel

Fachlehrkraft: Burkhard Schröter

Ort der Anfertigung: Heidelberg

Abgabedatum: 02.05.2022

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	1
2. Begriffsbestimmung.....	2
2.1. Definition Spiel .....	2
2.2. Definition Regelspiel .....	3
2.3. Definition Schach .....	3
2.4. Definition Kognitive Kompetenzen .....	4
2.5. Definition Arbeitsgedächtnis.....	5
3. Auswirkungen regelmäßigen Schachspielens.....	6
3.1. Auswirkungen auf die kognitiven Kompetenzen.....	6
3.2. Auswirkungen auf das Arbeitsgedächtnis .....	8
3.3. Biologische Merkmale .....	10
4. Fundierter Vergleich schachspielender Kindgruppen und Kontrollgruppen .....	11
5. Anwendungsmöglichkeiten.....	13
5.1. Schulische Angebote .....	13
5.2. Niederschwellige Heranführung in der Betreuung.....	14
6. Handlungsempfehlungen für die Praxis.....	16
7. Fazit .....	16
8. Literaturverzeichnis .....	18
8.1. Bücherquellen .....	18
8.2. Internetquellen .....	19
9. Eidesstattliche Erklärung.....	20

## 1. Einleitung

Das Schachspiel ist in fast allen Haushalten oder pädagogischen Einrichtungen vorhanden und daher den meisten Leuten wohlbekannt. „Durch das Schachspielen lernen Kinder, sich zu konzentrieren“, so heißt es oft, wenn es um die Entscheidung geht, welche AG das Kind in der Schule besuchen soll, oder wenn man auf der Suche nach einem geeigneten Hobby ist. Doch inwiefern lässt sich wissenschaftlich belegen, dass Schachspielen nützlich für ein Kind ist? Mit dieser Frage soll sich im Folgenden ausführlich beschäftigt werden. Ich selber spiele seit fast 20 Jahren Schach auf Vereinsebene und wurde mit Aussagen, wie oben genannt, schon oft konfrontiert. Aus eigener Erfahrung würde ich diese auch bejahen, so habe ich sowohl an mir selbst erlebt, wie ich am Schachbrett von einem Moment auf den anderen konzentriert dasaß und nicht mehr meinen Bewegungsdrang ausübte, als auch bei anderen Kindern, von deren Eltern man immer wieder die Überraschung hörte, als sie sahen, dass ihr Kind, ohne etwas zu sagen, das Schachbrett beäugte und keinen Ton von sich gab. Durch diese Erfahrungen hielt ich es für sehr interessant, mich mit den Auswirkungen des Schachspiels auch aus wissenschaftlicher Sicht zu befassen. So ist es für mich in der pädagogischen Arbeit sicher relevant, da ich mein leidenschaftliches Hobby immer wieder mit einbringen werde, ganz zu schweigen von meiner Tätigkeit als Schachtrainer, für die es sich auf jeden Fall lohnt, die positiven Aspekte für das Ausüben dieses Spiels zu kennen. Bevor ich tiefer in die Materie einsteige, werde ich ein paar Begriffsbestimmungen vornehmen, damit klar wird, was unter einigen Fachbegriffen verstanden wird. Anschließend setzen wir uns unter mehreren Aspekten mit den Auswirkungen des Schachspiels auseinander, die mit durchgeführten Studien untermauert werden. Um als pädagogische Fachkraft schließlich noch einen Nutzen aus der Arbeit ziehen zu können, werden Anwendungsmöglichkeiten im Alltag vorgestellt, sowie noch ein paar Handlungsempfehlungen für die Praxis. Nachdem das Thema nun aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet wurde, wird zum Schluss ein Fazit gezogen, indem nochmal die wesentlichen Aspekte hervorgehoben werden und ein abschließendes Ergebnis zur untersuchten These festgehalten wird.

## 2. Begriffsbestimmung

Bevor der These dieser Facharbeit nachgegangen wird, müssen zunächst einige Fachbegriffe definiert und genauer erläutert werden, um Fehlinterpretationen zu vermeiden und sicherzustellen, dass diese Begriffe vom Leser ebenso verstanden werden, wie vom Autor der Arbeit gemeint.

### 2.1. Definition Spiel

Es ist schwierig, eine eindeutige Definition von Spiel zu formulieren. „Im Spiel bilden die Kinder das Leben nach. Deshalb ist das Spiel – genauso wie das Leben – so schwer zu definieren“<sup>1</sup>. Stattdessen gilt es, die wichtigsten Merkmale für die Beschreibung des Begriffs „Spiel“ zu bestimmen. Zu diesen gehört, dass die Handlung des Spiels „intrinsisch motiviert“, „stärker auf den Spielprozess, als auf ein Spielergebnis gerichtet“, „von positiven Emotionen begleitet“ und „im Sinne eines So-tun-als-ob von realen Lebensvollzügen abgesetzt ist“<sup>2</sup>. Auch wenn in manchen Auffassungen von Spiel, nicht alle Merkmale gegeben sind, kann trotzdem von Spiel gesprochen werden.<sup>3</sup>

Karl Josef Kreuzer spricht auch davon, dass als Spiel ein „vergnügliches, unterhaltendes Tun“<sup>4</sup> bezeichnet wird. Andere wichtige Merkmale des Spiels sind die Kurzweile, die man währenddessen empfindet und die Tatsache, dass man Spiel zur Unterhaltung ausübt<sup>5</sup>. Es gibt verschiedene Spielarten, die sich im Umgang mit Materialien unterscheiden lassen, nämlich Rollenspiele, Regelspiele oder andere objektbezogene Spiele<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Bunk, 2004, S.8

<sup>2</sup> Einsiedler, 1999, S.15

<sup>3</sup> Vgl.Ebd. S.16

<sup>4</sup> Kreuzer, 1983, S.70

<sup>5</sup> Kreuzer, 1983, S.178 (Band 2)

<sup>6</sup> Vgl. Ebd. , S.382

## 2.2. Definition Regelspiel

Wie soeben beschrieben, geht es bei der Definition von Spiel um die Merkmale, die es umfasst. Eines der Merkmale ist, dass ein Spiel von klaren Regeln bzw. Normen gekennzeichnet ist, so auch das Schachspiel. Es handelt sich dabei um ein Regelspiel, was, wie der Name schon sagt, gekennzeichnet ist durch feste Regeln, an die sich gehalten werden muss und deren Verstoß sanktioniert wird. Das Vorhandensein von Regeln reicht an sich allerdings nicht aus, um Regelspiele von anderen Spielarten abzugrenzen. So regeln sie bei Konstruktionsspielen den Umgang mit dem Material, bei Rollenspielen, wer welche Rolle bekommt...<sup>7</sup> Bei Regelspielen können die Regeln sehr komplex sein und meistens werden ein Gewinner und ein Verlierer ermittelt.<sup>8</sup> Am häufigsten erscheint das Regelspiel „als kompetitives Gesellschaftsspiel [...] in der Form von Karten- und Brettspielen, aber auch in der Form verschiedener Arten von solitären Geschicklichkeitsspielen“<sup>9</sup>.

## 2.3. Definition Schach

Wie vorhin bereits erwähnt, handelt es sich beim Schach um ein sehr komplexes Regelspiel. Es ist eines von mehreren Brettspielen, deren Spielbrett aus vielen Feldern in unterschiedlichen Farben besteht. Beim Schachbrett sind es immer abwechselnd schwarze und weiße Felder in einer 8x8 Anordnung. Bedingt durch die Komplexität der Spielregeln, die ausführlich im ca. 40 Seiten umfassenden Fide- Handbuch geschrieben stehen, wird hier nur ein Überblick über die Vielfältigkeit von Regeln geboten. Schach wird zu zweit gespielt, ein Spieler erhält die weißen Figuren und darf beginnen, woraufhin der andere Spieler, mit den schwarzen Figuren, seinerseits mit einem Zug antwortet. Die Spieler ziehen immer abwechselnd. Es sind drei Ergebnisse möglich: ein Sieg, eine Niederlage und ein Unentschieden. Das Ziel des Spiels ist es, den gegnerischen König so zu bedrohen, dass die gegnerische Partei keinen regelgemäßen Zug mehr ausführen kann, was implizieren würde, dass der eigene König am Ende eines Zuges nicht bedroht sein darf. Hat der Gegner keinen möglichen Zug mehr, der seinen König rettet, heißt es Schach-Matt, daher

---

<sup>7</sup> Vgl. Ebd , S.58

<sup>8</sup> Vgl. Ebd.

<sup>9</sup> Ebd. , S.382

auch der Name des Spiels. Jeder Spieler beginnt das Spiel mit 16 Figuren, von denen die acht Bauern auf der von sich aus gesehen zweiten Reihe stehen und hinter ihnen im jeweiligen Eck die zwei Türme, nebendran die Springer, daneben die Läufer und in der Mitte die Dame und der König, wobei die Dame auf der Feldfarbe steht, die sie selbst inne hat, sprich die weiße Dame auf einem weißen Feld und die schwarze Dame auf einem schwarzen Feld. Damit die Leserinnen und Leser nach dem Lesen dieser Arbeit auch sofort mit einer Runde starten können, sei noch die Gangart der Figuren erwähnt. Der König darf auf jedes benachbarte Feld ziehen, sowohl diagonal, als auch gerade. Die Dame darf selbiges, ist in ihrer Reichweite jedoch nicht auf lediglich ein Feld begrenzt, sondern darf so weit ziehen, wie sie möchte. Der Turm darf im Vergleich zur Dame nicht diagonal ziehen, sondern nur jeweils auf einer Linie oder Reihe auf der er sich befindet. Der Läufer darf hingegen nur diagonal ziehen, ebenfalls so weit wie er möchte. Der Springer bewegt sich in eine beliebige Richtung ein Feld vor und dann ein Feld diagonal. Dabei darf er Figuren überspringen, daher der Name „Springer“. Mit dem Bauern kommt abschließend die wohl komplizierteste Figur im Spiel. Auf jede Besonderheit wird hier nicht eingegangen, da sei auf das Fide-Handbuch verwiesen. Der Bauer darf ausschließlich vorwärts laufen und das stets um einen Schritt. Eine Ausnahme stellt dar, wenn ein beliebiger Bauer zum ersten Mal im Spiel bewegt wird, so erhält er die Möglichkeit, einen Doppelschritt zu machen. Außerdem unterscheidet er sich von den anderen Figuren beim Schlagprozess. Im Allgemeinen wird eine gegnerische Figur geschlagen, wenn eine eigene Figur auf ein Feld gezogen wird, auf dem eine gegnerische Figur steht. Diese wird vom Feld genommen und kehrt nicht mehr auf das Brett zurück. Der Bauer schlägt als einzige Figur nicht genauso, wie er zieht. So zieht er geradeaus, während er nur schräg schlägt.<sup>10</sup>

#### **2.4. Definition Kognitive Kompetenzen**

Untersucht werden soll in dieser Arbeit, inwieweit Schach die Kompetenzen eines Kindes fördert. Da es vielfältige Kompetenzen gibt und wahrscheinlich eine Förderung von mehreren Kompetenzen stattfindet, die Behandlung aller Förderaspekte auf die unterschiedlichen Kompetenzen den Rahmen dieser Arbeit jedoch sprengen würden, wird sich auf die Auswirkungen auf die kognitiven

---

<sup>10</sup> Vgl. Kohlstädt, 2017, S.4ff.

Kompetenzen beschränkt. Diese sind meist auch diejenigen, die mit dem Spielen von Schach verbunden werden. So handelt es sich bei kognitiven Kompetenzen um „die Fähigkeit, Signale aus der Umwelt wahrzunehmen und diese weiterzuverarbeiten“<sup>11</sup>. Beispiele für kognitive Kompetenzen wären die Aufmerksamkeits- oder Konzentrationsfähigkeit, Erinnerungsvermögen, die eigenen Handlungen vorher planen und Schlussfolgerungen ziehen zu können. Des Weiteren zählen zu den kognitiven Fähigkeiten die Kreativität, Raumvorstellung und die Vorstellungskraft<sup>12</sup>.

## 2.5. Definition Arbeitsgedächtnis

Es gibt sehr viele unterschiedliche Beschreibungen des Konstruktes Arbeitsgedächtnis (AG) und dessen Zusammenhang bzw. Abhängigkeit vom Langzeitgedächtnis (LZG) und Kurzzeitgedächtnis (KZG)<sup>13</sup>. Diese Abhängigkeit beschrieb unter anderem der Wissenschaftler La Berge. „Er unterschied bei KZG, AG und LZG nicht zwischen verschiedenen „Lokationen“, sondern zwischen verschiedenen Zuständen der Aktiviertheit der Information“<sup>14</sup>. Baddeley sei indes „mit jeder Definition von AG einverstanden, welche die Merkmale einer zeitlich begrenzten Speicherung, einer generellen Kapazitätslimite und verschiedene Aufnahme- und Verarbeitungsmodalitäten annimmt“<sup>15</sup>. Des Weiteren „betont [er] die Einheit des Verarbeitungs- und Speichersystems, das für eine reiche Palette von Verarbeitungsaufgaben wie Lesen, Problemlösen, Wiedererinnern und etwa Rechnen gültig ist“<sup>16</sup>, was angesichts der im vorigen Punkt beschriebenen kognitiven Fähigkeiten für diese von Relevanz ist. „Schuhmann bestimmte das AG als funktionale Grösse“<sup>17</sup>. Sie sieht die Funktion des AG darin, „beim Lösen von Aufgaben notwendige Ausgangssituationen und Zwischenergebnisse bereitzuhalten

---

<sup>11</sup> Wolf, 2020 (Website)

<sup>12</sup> Vgl. Ebd.

<sup>13</sup> Vgl. Baeriswyl, 1989, S.9-12

<sup>14</sup> Ebd. , S.10

<sup>15</sup> Ebd.

<sup>16</sup> Ebd.

<sup>17</sup> Ebd. , S.11

und zu verarbeiten“<sup>18</sup>. Zusammenfassend kann man sagen, dass das AG meist durch seine aktive Funktion vom passiven LZG abgegrenzt wird, während man sich bezüglich der Abgrenzung zum KZG nicht einig ist. Eine Annahme ist, dass das KZG innerhalb des AG in seiner Kapazität beschränkt sei, während andere das AG mit dem KZG gleichsetzen<sup>19</sup>.

### **3. Auswirkungen regelmäßigen Schachspielens**

Nachdem die Begrifflichkeiten nun geklärt sind, wird sich im Folgenden mit dem Kern der Arbeit beschäftigt, nämlich den Auswirkungen regelmäßigen Schachspielens auf verschiedene Bereiche des Menschen. Spielt ein Mensch – oder in unserem Fall Kind – regelmäßig Schach, wird sich das auf die Fähigkeiten des Kindes auswirken. Vorrangig sollen die Auswirkungen auf die kognitiven Fähigkeiten, anschließend die Auswirkungen auf das Arbeitsgedächtnis beleuchtet werden. Danach folgt noch ein kleiner biologischer Exkurs, in dem die Auswirkungen des Schachspielens durch das Aufzeigen von körperlichen/geistigen Veränderungen „greifbar“ gemacht werden sollen.

#### **3.1. Auswirkungen auf die kognitiven Kompetenzen**

Wie im vorigen Kapitel beschrieben, ist das Verständnis von kognitiven Fähigkeiten sehr komplex. So wird nicht auf alle Fähigkeiten, die unter diese Kompetenzen fallen, eingegangen. Ein Artikel, der Eltern dazu ermutigen soll, ihre Kinder Schachspielen zu lassen, nennt einige dieser Fähigkeiten, die durch das Schachspielen gefördert werden. So werden Kinder auf dem Brett mit Problemen konfrontiert, die es zu lösen gilt. Hier ist auch eine Menge Kreativität gefragt. Um Schach zu spielen, ist es eine Voraussetzung, konzentriert bei der Sache zu sein, was Kinder zum Beispiel durch Flüchtigkeitsfehler lernen, die mangelnder Konzentration zugeschrieben werden. In der Variantenberechnung im Schach bedarf es räumlichen Denkvermögens, was dadurch ebenfalls gefördert wird<sup>20</sup>. Dass das Schachspielen das räumliche Denkvermögen steigert, lässt sich auch schon durch die Beschreibung eines

---

<sup>18</sup> Ebd.

<sup>19</sup> Vgl. Ebd. , S.11f

<sup>20</sup> Vgl. Jittenmeier 2020 (Website)



Brettspiels erkennen. So sei „die zentrale Herausforderung in Brettspielen [...] ein direkter Wettbewerb um die Kontrolle des geometrischen Raumes“<sup>21</sup>. Außerdem „verändert sich mit jedem Zug die räumlich-geometrische Situation des Spielzustandes und schafft neue taktische Beziehungen zwischen den Spielelementen“<sup>22</sup>. In der Berechnung, Stellungseinschätzung usw. muss sich ein Spieler oder eine Spielerin stets im Kopf vorstellen, wie sich die Stellung verändert hat, verändern könnte und verändern wird. Hier liegen das räumliche Denken und das Planen bzw. das Umsetzen von Plänen sehr nah beieinander und das auf recht abstrakte Weise, weshalb die Fähigkeiten, die beim Schach benötigt/gefördert werden, oft mit denen für die Mathematik verknüpft werden<sup>23</sup>. Im Verlaufe dieser Arbeit wird sich auf einige Studien und Arbeiten bezogen, die Schach, als Matheunterricht ersetzendes/unterstützendes Mittel ansehen und den Zusammenhang von Schach und der Steigerung mathematischer Leistungen untersuchen. Die pädagogische Psychologin L. O. Krasilnikowa verfasste einen Beitrag zum Förderprogramm „Magic Chess“, in dem sie neben dem Inhalt auch die Aufgaben eines pädagogischen Psychologen innerhalb des Programms beschreibt<sup>24</sup>. Zwar ist das Förderprogramm darauf ausgerichtet, Kinder mit schwacher Lernmotivation und Kinder, die unter Vernachlässigung leiden, intellektuell belastbarer zu machen<sup>25</sup>, es werden dabei aber auch einige positive Auswirkungen auf die Kognition beschrieben. So beschreiben einige Autoren „die praktische Anwendung des Schachspiels zur Förderung kognitiver Prozesse bei Kindern im Alter von 7-12 Jahren“<sup>26</sup>. Diese Fähigkeiten werden im Verlauf weiter ausgeführt. Es handelt sich um beispielsweise „logisches Denken, Aufmerksamkeit und Vorstellungskraft“<sup>27</sup>. Unter dem Logischen Denken ist unter anderem auch die

---

<sup>21</sup> Clüver. In: Schröter, 2020, S.44

<sup>22</sup> Vgl. Ebd. , S.45

<sup>23</sup> Vgl. Ebd. , S.44

<sup>24</sup> Vgl. Bicker 2020 (Website)

<sup>25</sup> Vgl. Ebd.

<sup>26</sup> Ebd.

<sup>27</sup> Vgl. Ebd.

Fähigkeit, im Voraus zu denken, zu verstehen. Diese Eigenschaft des „geistigen Handelns“<sup>28</sup> kann man gut vom Schach auf die Realität übertragen. Denn auch dort ist es von Vorteil, seine eigenen Handlungen zunächst im Kopf abzuspielen und sich verschiedene Reaktionsmöglichkeiten der anderen Personen vor Augen zu halten, dann abzuwägen, welche man anstreben möchte, und dementsprechend seine Handlungen auszuführen. Im Schach wäre es das Gleiche mit den Zügen, die man in der abstrakteren Realität auf dem Schachbrett auszuführen vermag, vorher aber im Kopf die verschiedenen Reaktionsmöglichkeiten des Gegenspielers betrachtet und schließlich abwägt, welches Abspiel einem am besten gefällt. Über so eine Person könnte man dann sagen: „Diese Person ist in der Lage, einige Schritte (Züge) im Voraus zu berechnen.“ Dieser Satz kommt aus dem Schach und ist ein fast ideales Modell für die gute Entwicklung der Fähigkeit „geistig zu handeln“<sup>29</sup>. Schachspielen hilft einem also auch bei der „Suche nach dem Zusammenhang von Ursache und Wirkung [und der] Modellierung verschiedener Situationen“<sup>30</sup>. Neben Auswirkungen auf die kognitiven Fähigkeiten fördert Schach natürlich noch eine Vielzahl von anderen Kompetenzen, wie die sozialen Kompetenzen in Form von Teamarbeit und auch dem Respektieren des Gegners, oder den emotionalen Kompetenzen, z.B. in Form der Gefühlsregulation bei Niederlagen etc.<sup>31</sup>. Aber wie bereits erwähnt, sollen diese in dieser Arbeit nicht weiter ausgeführt werden.

### **3.2. Auswirkungen auf das Arbeitsgedächtnis**

Auch auf das Arbeitsgedächtnis im Speziellen hat das Schachspielen Auswirkungen, wie eine Interventionsstudie indischer Wissenschaftler 2020 untersuchten. Da es zum Zusammenhang von Schachspielen und der Entwicklung des Arbeitsgedächtnisses weitaus nicht so viele Untersuchungen gibt wie beispielsweise zum Zusammenhang von Schach und Intelligenz, wird sich im Folgenden hauptsächlich auf diese Interventionsstudie bezogen. Die Studie ging über zwei Jahre und es gab eine Experimentalgruppe bestehend aus 88 Kindern, die

---

<sup>28</sup> Ebd.

<sup>29</sup> Ebd.

<sup>30</sup> Ebd.

<sup>31</sup> Vgl. Ebd.

wöchentlich eine Stunde Schachtraining erhielten und eine Kontrollgruppe, bestehend aus 90 Kindern, die keines erhielten<sup>32</sup>. Für das Schachtraining wurden die Kinder altersgerecht aufgeteilt und es wurde auf passendes Niveau des Trainings geachtet. Die Autoren der Studie verwendeten für das Messen des Arbeitsgedächtnisses die „WISC-IV (Wechsler-Intelligenzskala für Kinder – Vierte Auflage, 2012)“<sup>33</sup>. Der Zusammenhang zwischen dem Arbeitsgedächtnis und dem Schachspielen liegt in der Fülle der Informationen, die aufgenommen werden müssen. Hierbei handelt es sich um eine Mischung aus aktuellen, neuen Informationen, nämlich was gerade auf dem Brett passiert und aus Informationen, die schon länger zurückliegen und dementsprechend aus dem Langzeitgedächtnis reaktiviert werden müssen. Das wären unter anderem das Erinnern an vorhergegangene Partien, Verfahrensweisen und Aufgaben<sup>34</sup>. Letztendlich muss mit all diesen Information entschieden werden, wie in einer Stellung fortzufahren ist. Subtests zur Bewertung des Arbeitsgedächtnisindex waren der „Digit Span Subtest“ bei dem gehörte Zahlenfolgen in umgekehrter und aufsteigender Reihenfolge wiedergegeben werden sollten und der Letter „Number Sequencing Subtest“, bei dem vorgegebene Zahlen und Buchstaben in einer bestimmten Reihenfolge wiedergegeben werden sollten<sup>35</sup>. „Diese Subtests erlauben unter anderem Rückschlüsse auf das auditive Kurzzeitgedächtnis, die Aufmerksamkeit, Konzentrationsfähigkeit, Sequenzierung, kognitive Flexibilität und visuell-räumliche Bildgebung“<sup>36</sup>. Die Ergebnisse der Tests zeigten nicht nur signifikante Steigerungen, sondern auch eine Optimierung der Arbeitsweise des Arbeitsgedächtnisses bei der Schachgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe<sup>37</sup>. In fMRI-Experimenten (Funktionelle Magnetische Resonanz-Bildgebung) an Schach- und Nichtschachspielern kam Campitelli (2003) zu dem Ergebnis, dass

---

<sup>32</sup> Vgl. Bicker, 2020 (Website) (2.0)

<sup>33</sup> Ebd.

<sup>34</sup> Vgl. Ebd.

<sup>35</sup> Vgl. Ebd.

<sup>36</sup> Ebd.

<sup>37</sup> Vgl. Ebd.

Schachspieler weniger Anstrengung benötigen, um Positionen im Arbeitsgedächtnis zu bewahren<sup>38</sup>.

### 3.3. Biologische Merkmale

Manche Quellen behaupten, durch Schachspielen wüchsen die Dendriten, was zur Folge hätte, dass man je mehr Dendriten man hat, desto mehr Reize empfangen kann<sup>39</sup>. Ganz so einfach lassen sich die Auswirkungen regelmäßigen Schachspielens anhand biologischer Merkmale allerdings nicht belegen. Wie im kommenden Kapitel näher beschrieben, gibt es viele Untersuchungen, die dazu dienen, den Zusammenhang von Schach und beispielsweise der Steigerung der Intelligenz zu erforschen. Grundsätzlich ließen sich Auffälligkeiten feststellen, wegen mangelnder Sicherheit, inwiefern andere Faktoren doch eine Rolle gespielt haben könnten, jedoch nicht mit hundertprozentiger Sicherheit sagen. In einer Schachpartie gilt es, die Situation sorgfältig zu analysieren, um am Ende als Sieger hervorzugehen. Dafür muss man die Stellung genau erfassen und die aussichtsreichste Fortsetzung ausfindig machen. „Für hohe und höchste Spitzenleistungen im Schachspiel ist eine Bandbreite kognitiver Erkenntnisprozesse gefragt: exaktes Wahrnehmen, Vorstellungsvermögen, Gedächtnis, Problemlösen...“<sup>40</sup>. In diesem Zusammenhang ist auch von einer neuropsychischen Leistungseffizienz des Großhirns und zentralen Nervensystems zu sprechen<sup>41</sup>. „Prioritäten bei der Selektion und Verarbeitung von Informationskaskaden erfordern Methoden, die Entscheidungsprozesse vereinfachen und erleichtern“<sup>42</sup>. Also lässt sich schließen, dass SchachspielerInnen auf hohem Level über diese Fähigkeiten verfügen und diese mit ihrer Tätigkeit des Schachspielens zusammenhängen. Es gibt verschiedene Verfahren in der schachwissenschaftlichen Forschung, mit denen Messungen an WeltklassemSpielern vorgenommen werden können. Eines von diesen Verfahren ist die Elektroenzephalographie (EEG). In einer Reihe von

<sup>38</sup> Vgl. Bönsch-Kauke, 2008, S. 169

<sup>39</sup> Vgl. Jittenmeier, 2020 (Website)

<sup>40</sup> Bönsch-Kauke, 2008, S.306

<sup>41</sup> Vgl. Ebd.

<sup>42</sup> Ebd.

Messungen an Spielern der damaligen Sowjetunion stellte der Arzt Viktor Malkin einige Sachen fest. So hatten die Schachspieler eine niedrigere Frequenz des  $\alpha$ - Rhythmus im Vergleich zu einem durchschnittlich gesunden Menschen, was laut Malkin bei Spielern auftritt, die in der Regel aktiv, selbstsicher, tätigkeitsbereit und temperamentvoll sind<sup>43</sup>. Außerdem erkannte er bei ihnen die Fähigkeit, den  $\alpha$ -Rhythmus zu halten, was er für bedeutsam empfand, „weil es ihr Zentralnervensystem vor Überspannung schützt“<sup>44</sup>. Außerdem konnte er aus den Ergebnissen schlussfolgern, dass sich Schachspieler als sehr störfest zeigen, sich also nicht so leicht aus der Ruhe bringen lassen<sup>45</sup>. Bei der Untersuchung der anderen Rhythmen konnte außerdem festgestellt werden, dass sich bei Schachexperten bei schachspezifischen komplexeren Aufgaben mehr Aktivität im hinteren Hirn zeigte und die EEG-Signale kohärenter waren, als bei schachlichen Anfängern, bei denen die frontalen Areale deutlicher aktiviert wurden<sup>46</sup>. Abschließend kann man sagen, dass Stärke im Schach nicht unbedingt die Qualität der Lösungen zu bearbeitender Aufgaben beeinflusst, jedoch die Effizienz, sprich den Aufwand, der für das Lösen betrieben werden muss. So konnte in Tests beobachtet werden, dass erfolgreichere Schachspieler beim Lösen eine geringere frontale Gehirnaktivierung zeigten, dagegen eine höhere parietale<sup>47</sup>.

#### **4. Fundierter Vergleich schachspielender Kindgruppen und Kontrollgruppen**

In diesem Kapitel sollen verschiedene Studien genauer beleuchtet werden, die sich mit den Auswirkungen regelmäßigen Schachspiels auf die Entwicklung eines Kindes beschäftigten. Ein führendes Beispiel in Deutschland ist die Evaluationsstudie zum Schachunterricht in der Trierer Olewig-Grundschule. An dieser Schule wurde

---

<sup>43</sup> Vgl. Ebd. S. 158f.

<sup>44</sup> Ebd. S.160

<sup>45</sup> Vgl. Ebd. S.161

<sup>46</sup> Vgl. Ebd. S.161f.

<sup>47</sup> Vgl. Ebd. S.170ff.

Schachunterricht 2003 in den wöchentlichen Stundenplan integriert<sup>48</sup>. Es sollte geprüft werden, inwiefern sich dieser regelmäßiger Schachunterricht auf die Entwicklung der Kinder auswirkt. Um Schlüsse ziehen zu können, wurde zusätzlich zur Experimentalschule auch eine Kontrollschule einbezogen. Bei der Kontrollschule wurde darauf geachtet, dass die äußeren Umstände der Schülerinnen und Schüler stark denen der Schülerinnen und Schüler der Experimentalschule ähneln.

Wenn weiter davon ausgegangen werden kann, dass sich die Schülerinnen und Schüler der beiden Schulen lediglich darin systematisch unterscheiden, dass die einen Schulschachunterricht erhielten, die anderen jedoch nicht und die Kinder im Hinblick auf die übrigen Lebensbereiche (z. B. sozioökonomischer Status der Familie, Bildungsniveau der Eltern) vergleichbar sind, so können die ermittelten Unterschiede, sofern sie zugunsten der Grundschule Olewig ausfallen, als Hinweis auf die positive Wirkung des Schulschachunterrichts gewertet werden.<sup>49</sup>

Die Schüler beider Schulen wurden in verschiedene Gruppen geteilt (1. Klässler; 4. Klässler etc.) und es wurden jährlich zu drei Zeitpunkten Tests erhoben, über mehrere Jahre hinweg, die die Entwicklung der Intelligenz, Konzentrationsfähigkeit und weiterer Fähigkeiten untersuchten. Aus den Ergebnissen ließen sich zwar keine Schlüsse ziehen, die den positiven Einfluss des Schachspielens auf die Tests belegen, jedoch kann man sie als deutliche Belege für die zu Beginn der Studie aufgestellte These, „dass das Schachspiel womöglich nicht (nur) die geistige Entwicklung fördern und die Konzentrationsfähigkeit steigern könnte, sondern sich auch positiv auf subjektive Facetten des Wohlbefindens auswirken könnte“<sup>50</sup> verwenden<sup>51</sup>. In besonderem Maße zeigten die Ergebnisse jedoch die relative Überlegenheit der Kinder der Experimentalgruppe, die zu Beginn als leistungsschwächer eingestuft wurden<sup>52</sup>.

Ein weiter zurückliegendes Beispiel stellt die pädagogisch-psychologische Schachuntersuchung aus Leipzig 1982/1983 dar. Dort wurden Kinder einer Schach AG (Experimentalgruppe) mit Kindern verglichen, die andere AGs besuchten

---

<sup>48</sup> Vgl. Philipp, 2007, S.2

<sup>49</sup> Ebd. S.28

<sup>50</sup> Ebd. S.106

<sup>51</sup> Vgl. Ebd.

<sup>52</sup> Vgl. Bönsch-Kauke, 2008, S. 235

(Kontrollgruppe). Die Kinder in der Schach-AG erhielten zweimal die Woche zwei Stunden Unterricht. Sie „hatten vergleichbare schulische Voraussetzungen und waren homogen [...] im schlußfolgernden Denken nach dem Vor-Test (Raven)“<sup>53</sup>. Nach etwas mehr als einem halben Jahr waren „bedeutsame Unterschiede [...] im Post-Raven-Test zwischen Experimental- und Kontrollgruppe“<sup>54</sup> zu erkennen. Die Kinder, die zuvor Schachunterricht erhielten, lösten schwierigere Aufgaben, arbeiteten tiefgründiger, machten weniger Fehler und zeigten eine höhere Konzentrationsfähigkeit.<sup>55</sup>

## **5. Anwendungsmöglichkeiten**

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Schach in der praktischen Arbeit mit Kindern und Jugendlichen einzusetzen. Dies gilt für verschiedene Gesichtspunkte. Auf der einen Seite gibt es unterschiedliche Unterarten bzw. Spielformen des Schachspiels, die je nach Stärke und Alter eingesetzt werden können, auf der anderen Seite kann Schach je nach Zielgruppe ein gutes Mittel sein. Je nachdem, ob man Schach als Unterhaltungsmittel für im Alltag sonst gelangweilte Kinder einsetzen will oder für Jugendliche, die im Alltag auffällig sind – sich womöglich unterhalb der Norm bewegen – einen Ausgleich geben möchte, der diese Defizite zu kompensieren vermag.

### **5.1. Schulische Angebote**

So manch einer war als Kind in der Grundschule einmal in einer Arbeitsgemeinschaft, sei es zum Musizieren mit einem Instrument oder zum Fußball spielen mit den Freunden. Auch außergewöhnlichere Angebote gab es hier und da, wie z.B. die Modelleisenbahn- oder Theater-AG. Ebenso gibt es in den meisten Schulen das Angebot einer Schach AG. Wenn diese jedoch gleichzeitig mit anderen AGs angeboten wird, entscheiden sich viele Kinder dafür, lieber mit den Freunden die Basketball- oder Turn-AG zu besuchen. So kommt es, dass sich in der Schach AG oft die Kinder zusammenfinden, die auch in ihrer Freizeit Schach spielen, sei es

---

<sup>53</sup> Bönsch-Kauke, 2008, S.221

<sup>54</sup> Ebd.

<sup>55</sup> Vgl. Ebd.

mit Familienmitgliedern oder gar im Verein. Diese Motivation gilt es aufrechtzuerhalten durch unterhaltsames und abwechslungsreiches Programm. Neben Partien der Kinder untereinander können Beratungspartien gegen den AG- Leiter bis hin zu einem Simultan eine Möglichkeit sein. Des Weiteren gibt es verschiedene Schachvarianten, wie z.B. das Konditionsblitz, bei dem die Schachuhr – die dazu dient, dass eine Partie nicht unendlich lang dauert, und im Turnierschach eingesetzt wird<sup>56</sup> – entfernt vom Schachbrett aufgestellt wird, sodass nach der Ausführung eines Zuges auf dem Brett erst zur Uhr gelaufen werden muss, um diese zu drücken und somit die Zeit des Gegners in Gang zu setzen. Eine auf Vereinsniveau unter Kindern sehr verbreitete Variante ist das sogenannte „Tandemschach“. Hier spielt man zwei gegen zwei und innerhalb eines Teams erhalten die SpielerInnen eines Teams je einmal weiß und einmal schwarz. Die Figuren, die man schlägt, gibt man an den Partner/die Partnerin weiter, der/die diese dann jederzeit, anstelle eines regulären Zuges, auf dem Brett einsetzen kann<sup>57</sup>. Diese Varianten setzen allerdings das Beherrschen aller Schachregeln und eine gewisse Sicherheit voraus, weshalb sich das nicht als Mittel eignet, wenn man mit Anfängern arbeitet. Die ersten Turniererfahrungen können Kinder in AGs auf Schulschachturnieren sammeln, die als Mannschaftsturniere durchgeführt werden und bei denen es sogar bis zur Qualifikation zu den Deutschen Schulschachmeisterschaften reichen kann. Über Kooperationen zwischen Schulen und Vereinen wird ein Vereinsbeitritt für die Kinder erleichtert.

## **5.2. Niederschwellige Heranführung in der Betreuung**

Während die eben genannten Möglichkeiten für Kinder geeignet waren, die schon Erfahrung mit Schach hatten, sollen nun Angebote aufgezeigt werden, Kinder ohne schachliche Vorerfahrungen an den Sport heranzuführen. Auch hier sollen neben Angeboten auch gleich ein paar instruktive Spielmöglichkeiten gezeigt werden. Wie in Kapitel 4 schon beschrieben, ist eine Möglichkeit, Kindern ohne Vorerfahrungen zum Schach zu führen, die Einführung von Schach als Unterrichtsgegenstand. Dies kann als wöchentlich ergänzende Mathestunde oder als

<sup>56</sup> Vgl. Kohlstädt, 2017, S.12f

<sup>57</sup> Vgl. Walzer (Website)



ganz regelmäßiges separates Fach geschehen. In jedem Fall werden Kinder auf diese Weise niederschwellig an das Schachspielen herangeführt, da kein besonderer Aufwand für sie und ihre Eltern besteht. Schach wird in den Schulalltag eingeführt ohne weitere Umstände. Es gibt verschiedene Beispiele für den Einsatz von Schachunterricht im Schulalltag. Ein Beispiel aus Gent (Belgien) beschreibt den Inhalt des Unterrichts als Kombination aus Theorie, praktischen Spielen und Turnieren<sup>58</sup>. Aber auch außerhalb der regulären Schulstunden besteht für pädagogische Fachkräfte die Möglichkeit, Kinder niederschwellig an den Schachsport heranzuführen. So kann ein Erzieher beispielsweise in der Nachmittagsbetreuung einer schulischen Einrichtung im Freispiel mit den Kindern zum Schachspiel greifen. Auch wenn hier keine didaktischen Kenntnisse zum Vermitteln der Schachregeln vorhanden sind, gibt es viele Ideen, mit denen man Kinder Schritt für Schritt an das Spiel heranzuführen kann. Wie im zweiten Kapitel unter der Definition von Schach beschrieben, existieren in dem Spiel verschiedene Figuren mit unterschiedlichen Bewegungsweisen. Es sind eine Masse von Regeln, die auf ein Kind zukommen, wenn sie eine ganze Partie Schach spielen wollen, weshalb es sich anbietet, zunächst eine Figur nach der anderen zu erlernen. Beispielsweise mit Minispielen. Die Bauern als komplizierteste Figur und pro Partei gleich zu acht auf dem Brett vorhanden, können eine Schlacht auch ganz allein ausfechten. Man baue die 16 Bauern regelgerecht, also je auf der vorletzten Reihe der eigenen Seite, auf und versuche als erstes mit einem der Bauern die gegnerische Grundreihe zu erreichen<sup>59</sup>. Für die Einführung des Springers eignen sich Planungsspiele ganz gut, weil sich ihre Fortbewegungsmöglichkeiten durch ihr Springen deutlich von denen der anderen Figuren unterscheiden. Ein klassisches Beispiel für so eine Routenplanung wäre die Springerwanderung, bei der ein Springer, im Eck startend, so viele Felder wie möglich auf dem Brett betreten will, dabei aber keines der Felder doppelt betreten darf<sup>60</sup>. Aber auch für andere Figuren gibt es Minispiele, durch die die Kinder spielerisch niederschwellig die Grundlagen des Schachspiels erlernen können.

---

<sup>58</sup> Vgl. Bönsch-Kauke, 2008, S.209

<sup>59</sup> Vgl. Hilbert, 2016, S.43

<sup>60</sup> Vgl. Ebd. S.39

## 6. Handlungsempfehlungen für die Praxis

Da nun bereits ein Einblick in die Welt des Schachs gegeben wurde, soll es nun noch ein paar Handlungsempfehlungen für die Praxis geben. Auch wenn nicht ganz klar zu sagen ist, ob Schachspielen die kognitiven Fähigkeiten fördert oder ob die bereits vorhandenen guten kognitiven Voraussetzungen lediglich das Schachspielen begünstigen, lassen sich ein paar Schlüsse ziehen. Legt man eine Untersuchung bezüglich des Zusammenhangs von schachlicher Spielstärke und der menschlichen Intelligenz zugrunde, kann man erkennen, dass nicht nur eine hohe Intelligenz zu einem guten Ergebnis führen kann, sondern auch eine hohe Spielstärke im Schach. So war des Weiteren aber auch zu erkennen, dass diejenigen mit niedriger Intelligenz durch eine hohe Spielstärke ebenso gute Ergebnisse erzielten, wie diejenigen mit hoher Intelligenz, aber geringer Spielstärke.<sup>61</sup> Daraus lässt sich ableiten, dass Schach in der pädagogischen Praxis sehr gut eingesetzt werden kann, um beispielsweise das Leistungsniveau von Kindern, das sich unter dem der Norm befindet, anzuheben. Außerdem kann es ihnen, wie in Kapitel 3 beschrieben, bei der Konzentration und anderen Fähigkeiten helfen. Auch für Kinder und Jugendliche, deren Leistungsniveau sich deutlich über der Norm befindet, kann das Schachspielen nützen, indem sie ihren Fähigkeiten über dem Brett freien Lauf lassen können.

## 7. Fazit

Abschließend lässt sich sagen, die geschriebenen Punkte betrachtend, dass Schach in vielerlei Hinsicht positive Auswirkungen auf die Entwicklung eines Kindes hat. Auch wenn die Steigerung der kognitiven Kompetenzen durch Tests und Studien nicht zu Hundert Prozent bewiesen werden können, da stets Faktoren mit einwirken, die sich nicht unterbinden lassen, kann man durch etliche Studien sagen, dass Schach nicht nur die kognitiven Kompetenzen zu fördern scheint, sondern auch weitere Kompetenzen von Kindern. Folglich lässt sich die klare Empfehlung aussprechen, das Schachspiel als Mittel in der pädagogischen Arbeit einzusetzen. Neben der wahrscheinlichen Steigerung von Konzentrationsfähigkeit, Problemlösekompetenz etc. kann das Schachspiel als soziales Bindeglied dienen,

---

<sup>61</sup> Vgl. Bönsch-Kauke, 2008, S. 178f.

um zwischen Kindern und Erziehern oder Kindern und anderen Kindern eine Beziehung herzustellen. Über dem Schachbrett können Konflikte ausgetragen, Kreativität entfaltet und der Spaß am Problemlösen und schöpferischem Denken genossen werden. Das alles benötigt lediglich ein Schachbrett inklusive eines Figurensatzes und zu Beginn eine pädagogische Anleitung einer Fachkraft. Hiermit also der Appell an alle Fachkräfte: Es braucht kein großes Wissen oder riesige Anstrengung, den Kindern das Schachspiel näherzubringen. Schachprogramme wie Fritz und Fertig oder die in Schachkreisen oft verwendete Stappenmethode bieten Kindern auch außerhalb des Schachbretts die Möglichkeit, das Spiel systematisch zu erlernen und sich immer weiter zu steigern. Ab einem gewissen Niveau oder erhöhtem Interesse können Kinder in die Schach-AG geschickt oder sogar an einen örtlichen Verein verwiesen werden. Also ist Schach auf jeden Fall ein empfehlenswertes Mittel für Erzieher in der pädagogischen Arbeit, durch das Kinder unbeschwert, spielerisch Kompetenzen fördern und womöglich sogar ihre Leistungen in der Schule heben.

## 8. Literaturverzeichnis

### 8.1. Bücherquellen

- Baeriswyl, Franz: Verarbeitungsprozesse und Behalten im Arbeitsgedächtnis. Heidelberg 1989
- Bönsch-Kauke, Marion: Klüger durch Schach. Wissenschaftliche Forschungen zu den Werten des Schachspiels. St.Goar 2008
- Bunk, Ulrich: Methoden in Heilpädagogik und Heilerziehungspflege. Spiel. Troisdorf 2004
- Clüver, Claudius: Würfel, Karten und Bretter – Materielle Elemente von Spielen und der Begriff der Spielform. In: Prof. Dr. Schröter, Jens: NAVIGATIONEN. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften. Siegen 2020, S.44
- Einsiedler, Wolfgang: Das Spiel der Kinder. Zur Pädagogik und Psychologie des Kinderspiels. Bad Heilbrunn 1999
- Dr, Filipp, Sigrun-Heide; Dipl.-Psych. Spieles, Holger: Fördert Schachunterricht in der Grundschule die geistige Entwicklung der Kinder? - Abschlussbericht über eine Evaluationsstudie zum Schachunterricht in einer Trierer Grundschule. Trier 2007
- Hilbert, Jörg; Lengwenus Björn: Fritz & Fertig Schach-Arbeitsheft für Lehrer. München 2016
- Kohlstädt, Jürgen u.a.: Die Fide-Schachregeln. Hamburg 2017
- Kreuzer, Karl Josef: Handbuch der Spielpädagogik. (Band1) Das Spiel unter pädagogischem, psychologischem und vergleichendem Aspekt. Düsseldorf 1983
- Kreuzer, Karl Josef: Handbuch der Spielpädagogik. (Band 2) Das Spiel im frühpädagogischen und schulischen Bereich. Düsseldorf 1983

## 8.2. Internetquellen

- Bicker, Frank: Möglichkeiten, Schach in der Arbeit des pädagogischen Psychologen im Bereich der Bildung einzusetzen. In: [www.chess-science.com](http://www.chess-science.com). Stand: 19.09.2020. URL: [https://www.chess-science.com/wp-content/uploads/2020/09/2017\\_Moeglichkeiten-zur-Verwendung-von-Schach-in-der-Arbeit-eines-paedagogischen-Psychologen-im-Bildungswesen.pdf](https://www.chess-science.com/wp-content/uploads/2020/09/2017_Moeglichkeiten-zur-Verwendung-von-Schach-in-der-Arbeit-eines-paedagogischen-Psychologen-im-Bildungswesen.pdf) (letzter Abruf am 14.04.2022)
- Bicker, Frank: Zusammenhang zwischen Arbeitsgedächtnis, Lernerfolg und Schach – der Weg zu mehr Lernerfolg. Mit Schach das Arbeitsgedächtnis bei Schulkindern verbessern – eine zweijährige Interventionsstudie. In: [www.chess-science.com](http://www.chess-science.com) Stand: 27.09.2020. URL: <https://www.chess-science.com/zusammenhang-zwischen-arbeitsgedaechtnis-lernerfolg-und-schach-der-weg-zum-lernerfolg/> (letzter Abruf am 25.04.2022)
- Jittenmeier, Franz: 10 Vorteile Kindern beizubringen Schach zu spielen. In: [www.chess-international.com](http://www.chess-international.com). Stand: 02.07.2020. URL: <https://www.chess-international.com/?p=754> (letzter Abruf am 13.04.2022)
- Dr. Walzer, Egon: SCHACH EINMAL ANDERS - TANDEM-SCHACH – "EIN VERRÜCKTES SPIEL". In: [www.schachbund.de](http://www.schachbund.de) URL: [Tandem-Schach - Deutscher Schachbund - Schach in Deutschland](http://www.schachbund.de/Tandem-Schach-Deutscher-Schachbund-Schach-in-Deutschland) (letzter Abruf am 22.04.2022)
- Wolf, Mara: Kognitive Fähigkeiten: Definition und Beispiele. In: <https://praxistipps.focus.de>. Stand: 04.10.2020. URL: [http://praxistipps.focus.de/kognitive-faehigkeiten-definition-und-beispiele\\_125119](http://praxistipps.focus.de/kognitive-faehigkeiten-definition-und-beispiele_125119) (letzter Abruf am 13.04.2022)
- Bildquelle: [https://www.haz.de/resizer/prpJNiLJmM4brOxA2NxMvURkoC0=/768x432/filter:s:quality\(70\)/cloudfront-eu-central-1.images.arcpublishing.com/madsack/MRVDK4MYTSAWNT3IF4FMB677FQ.jpg](https://www.haz.de/resizer/prpJNiLJmM4brOxA2NxMvURkoC0=/768x432/filter:s:quality(70)/cloudfront-eu-central-1.images.arcpublishing.com/madsack/MRVDK4MYTSAWNT3IF4FMB677FQ.jpg) (letzter Aufruf: 02.04.2022)

## **9. Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe. Alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken habe ich jeweils kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.