

Das Wissen

Talent und Training – Was zu Spitzenleistung führt

Von Jochen Paulus

Sendung vom: Mittwoch, 29. Mai 2024, 08.30 Uhr
(Erstsendung: Mittwoch, 3. Februar 2023, 08.30 Uhr)

Redaktion: Sonja Striegl

Regie: Günter Maurer

Produktion: SWR 2023

Es reicht nicht, 10.000 Stunden zu üben, um meisterlich in einem Fach zu werden. Aber: Talent allein reicht auch nicht. Motivation, Disziplin und ein förderndes Umfeld sind zudem wichtig.

SWR Kultur können Sie auch im **Webradio** unter www.swrkultur.de und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<https://www.swr.de/~podcast/swrkultur/programm/podcast-swr-das-wissen-102.xml>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR Kultur App für Android und iOS

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: <https://www.swrkultur.de/app>

MANUSKRIFT

Atmo 01: Gitarre, Saxofon, Trompete (übend)

Sprecherin:

Können wir fast alles erreichen, wenn wir nur genügend üben?

Atmo 01: weiter

Sprecherin:

Berühmte Saxofonistin werden? Solo-Trompeter?

Atmo 02: Startschuss, Laufgeräusche und Applaus

Sprecherin:

Ein Leichtathletik-As? Schach-Großmeisterin? Ein berühmter Forscher behauptet das.

Atmo 02: Applaus hochziehen

Sprecherin:

Für uns Amateure und Normalsterbliche klingt das vielversprechend: Durch Üben können alle richtig gut werden. Oder ist es doch anders? Kommt es vor allem auf das „Talent“ an – das der eine hat und die andere nicht – und eine gewisse körperliche Veranlagung?

Ansage Sprecher:

„Talent und Training – Was zu Spitzenleistung führt“. Von Jochen Paulus.

Sprecherin:

Bestimmen tatsächlich vor allem die Talente, die wir in die Wiege gelegt bekommen, wie weit wir es im Leben bringen? Oder müssen wir üben, üben, üben, wenn wir etwas erreichen wollen? Und wenn ja, wie? Über diese Frage debattieren Forscherinnen und Forscher heftig, sie machen viele Untersuchungen dazu. Die meisten Studien konzentrieren sich auf drei Bereiche, sozusagen als Musterbeispiele: Was macht uns sportlich – vom kleinen Jungen oder Mädchen, die besser kicken als andere, bis zu den Weltklasse-Athleten? Wieso schaffen es manche zur Großmeisterin im Schach, während andere fast jede Partie verlieren? Und warum werden einige gefeierte Pianistinnen oder coole Saxofonisten, während die meisten bestenfalls in der Familie ihr Publikum finden? Früher hatten die Gelehrten eine einfache Erklärung für überragende Leistungen, die sich gerade in der Musik oft bereits in jungen Jahren zeigten. Der Würzburger Musikwissenschaftler Professor Andreas Lehmann:

O-Ton 01 Andreas Lehmann, Hochschule für Musik in Würzburg:

Die Idee des Wunderkindes, die ist ja schon alt und natürlich hat man dann in der christlichen Vorstellung auch die Idee des göttlichen Kindes herangezogen.

Musik

Sprecherin:

Kinder wie Wolfgang Amadeus Mozart, Franz Liszt, Clara Schumann und Frederic Chopin galten als „Auserwählte“ und wurden bei Konzerten in ganz Europa dem staunenden Publikum präsentiert.

Heute sind angebliche Wunderkinder massenweise bei YouTube zu bestaunen. Sie singen, fiedeln und hauen in die Tasten – manche wirklich erstaunlich gut, manche nicht so sehr.

Atmo 03: Nina Scheidmantel spielt Schubert 1 (kurz frei, dann etwas unterlegen)

Sprecherin:

Richtig gut ist Nina Scheidmantel. Die Pianistin gewann mehrere Preise beim Bundeswettbewerb „Jugend musiziert“, kam mit 15 als Jungstudentin an die Hochschule für Musik in Würzburg, wo sie später Meisterschülerin wurde. Sie ist schon in etlichen berühmten Konzertsälen der Welt aufgetreten. Beim Besuch des Reporters in der Würzburger Hochschule für Musik im Herbst 2022 stand sie kurz vor ihrem Examen. Als Wunderkind sieht sie sich nicht.

O-Ton 02 Nina Scheidmantel:

Also ich würde jetzt nicht von mir behaupten wollen, dass ich Talent habe, natürlich. Aber ich hab' schon gemerkt, dass ich als Kind schon einen Bezug zu Musik hatte und Freude daran hatte und das einfach machen wollte.

Sprecherin:

So übte sie. Und das tut sie noch immer.

O-Ton 03 Nina Scheidmantel:

Man übt eigentlich sein Leben lang weiter und kann sich immer wieder verbessern und neue Inspirationen holen.

Sprecherin:

Vielleicht ist „Freude am Üben von etwas“ ja Teil des Talents? So sehen es jedenfalls Forschende wie die Verhaltensgenetikerin Prof. Miriam Mosing vom Max-Planck-Institut für Empirische Ästhetik in Frankfurt. Für sie gibt es nicht einfach *eine* musikalische Begabung.

O-Ton 04 Miriam Mosing, MPI für Empirische Ästhetik Frankfurt:

Wenn man sagt, was ist musikalisches Talent? Dass da viele verschiedene Einflüsse eine Rolle spielen, also, dass man im Prinzip viele verschiedene Talente braucht, die natürlich dann letztlich eine unterschiedliche Rolle spielen. Zum Beispiel wäre da natürlich musikalisches Ohr. Aber es können auch physische Eigenschaften eine Rolle spielen, also zum Beispiel fürs Klavier spielen: Wie lang sind meine Finger? Es spielt natürlich auch eine Rolle, was ist meine Motivation, habe ich Lust daran, habe ich Freude daran, übe ich gerne?

Sprecherin:

Musikalisches Talent ist ebenso wie andere Talente eine vielschichtige und multifaktorielle Angelegenheit.

Selbst im Sport ist Talent keineswegs nur eine Frage des Körperbaus. Klar, der spielt eine wichtige Rolle, sagt der Sportwissenschaftler Professor Arne Güllich von der Universität Kaiserslautern.

O-Ton 05 Arne Güllich, Universität Kaiserslautern:

Was ich für Muskelfasern habe, ob das eher Ausdauer oder eher Kraft, Schnelligkeit prädestinierte Muskelfasern oder motorische Einheiten sind. Was ich für eine Körperzusammensetzung, also wie viel Fettanteil zum Beispiel ich im Körper habe, das wären alles biologische Faktoren, die weitgehend genetisch determiniert sind, aber durchaus trotzdem natürlich auch durch Umwelteinflüsse beeinflussbar sind.

Sprecherin:

Aber es reicht nicht, nur auf die Anatomie zu achten. Auch wie der Körper reagiert, gehört zur sportlichen Begabung.

O-Ton 06 Arne Güllich:

Bestimmte Personen, die reagieren ruckzuck und haben ruckzuck starke Anpassungen auf Krafttrainingsreize, andere eher auf Ausdauertrainingsreize und selbst innerhalb derer hat wieder der eine mehr Anpassung, der andere weniger Anpassung. Und das dritte wäre, wie belastungsverträglich jemand ist. Bestimmte Athleten, die vertragen einfach mehr Belastung als andere, aus vielen verschiedenen Gründen. Die Architektur unserer Gelenke zum Beispiel kann da eine Rolle spielen, wie stark wir im Rumpf sind, wie viel unsere Wirbelsäule also aushält und so weiter.

Sprecherin:

Und dann gibt es noch die Teile des sportlichen Talents, die mit dem Körper nichts zu tun haben. Wer eine besondere Begabung hat, muss auch „dranbleiben“ und sie entwickeln.

O-Ton 07 Arne Güllich:

Also psychologische Merkmale, Motivation, Resilienz, Coping, also wie ich mit Rückschlägen zum Beispiel zurechtkomme, die verarbeite.

Sprecherin:

Solche Eigenschaften sind natürlich nicht nur für den Sport wichtig, sondern für viele Bereiche. Talent ist eine komplexe Sache.

Atmo 04: Fußball-Training (kurz frei und unterlegen)**Sprecherin:**

Ein schöner Frühlingsnachmittag. Auf mehreren Spielfeldern nebeneinander übt sich der Nachwuchs eines Bundesliga-Vereins im Fußball-Spielen. Die meisten Jungs sind noch keine elf. Einer pro Dutzend sollte es zum Bundesliga-Spieler bringen.

Aber welcher? Der Trainer hat schon ein Auge auf einen Nachwuchs-Kicker geworfen, der seine Bälle gekonnt dahin spielt, wo die anderen erst noch hinrennen.

Atmo 04: Fußball-Training (wieder kurz frei und ausblenden)

Sprecherin:

Talente zu erkennen, ist eine schwierige Sache. Wer es versucht, denkt oft: Dieses Kind schießt für sein Alter erstaunlich viele Tore oder spielt sehr schön Geige! Warum? „Es hat Talent.“ Woher wissen wir das? „Es zeigt so gute Leistungen.“ Ein klassischer Zirkelschluss. Vielleicht hat das Kind einfach schon mehr Zeit mit dem Saxofon oder auf dem Sportplatz verbracht als andere, vermeintlich weniger talentierte. So erklärt sich die mitunter verblüffende Altersverteilung bei angeblich besonders talentiertem Nachwuchs. Im Jahr 2005 zeigte beispielsweise eine Analyse der deutschen Jugend-Nationalmannschaften im Fußball: Nur vier Prozent der Spieler waren im letzten Quartal des Jahres geboren – aber 50 Prozent im ersten. Das passiert, wenn einfach die Besten eines Jahrgangs ausgewählt werden. Da haben die gegen Ende des Jahres Geborenen natürlich keine großen Chancen. Sie sind ja fast ein Jahr jünger als die zu Beginn des Jahres Geborenen.ⁱ Auch in der Musik ist Talenterkennung nicht so einfach.

O-Ton 08 Andreas Lehmann:

Das typische Instrumentenkarussell des Musikvereins, wo ein Kind einfach einen Nachmittag mal hinkommt und in die Tuba bläst und ein Kind kriegt einen Ton raus, das andere kriegt keinen Ton raus. Das kann man nicht erklären, warum das eine einen Ton rauskriegt und das andere keinen. Das können zig Gründe sein, Angst vor dem Instrument oder falsch gehalten. Daraus abzuleiten, ein Kind wäre für die Tuba geeignet, ein anderes nicht, ist natürlich absurd.

Sprecherin:

Eltern können ihr Urteil zwar auf die tägliche Beobachtung ihrer Kleinen stützen, aber auch sie sind nicht immer die idealen Talent-Scouts, beobachtet Sportwissenschaftler Güllich.

O-Ton 09 Arne Güllich:

Die merken: „Oh der läuft schneller als seine Klassenkameraden oder der geht gerne ins Training.“ Oder was auch immer. Bei der Talenterkennung durch die Eltern ist das Problem, dass wir jedes Jahr Tausende und Abertausende von Jahrhundert-Talenten, die von ihren Eltern erkannt worden sind, haben, aber nur einer von denen tatsächlich dann auf lange Sicht sich durchsetzt.

Sprecherin:

Vielleicht ist Talent gar nicht so wichtig? Vielleicht kommt es ganz oder fast ausschließlich aufs Üben an. Das ist jedenfalls die These, mit der der aus Schweden stammende Psychologe Karl Anders Ericsson berühmt wurde. Andreas Lehmann hat den 2020 verstorbenen Forscher gut gekannt, er hat mit ihm in den USA zusammengearbeitet.

O-Ton 10 Andreas Lehmann:

Als ich an die Florida State University kam, 1993, da war er auch gerade angekommen, wir haben zusammen Tische gerückt und das Büro eingerichtet.

Sprecherin:

1993 erschien auch die berühmteste Studie, die Ericsson noch in seiner Zeit am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin an der dortigen Hochschule der Künste gemacht hatte. Sie wurde in der wissenschaftlichen Literatur seither etwa 14.000-mal zitiertⁱⁱ, was extrem viel ist.

O-Ton 11 Andreas Lehmann:

Das war so, dass drei Gruppen von Geigern befragt wurden dazu, was für ein Übepensum sie über die Jahre absolviert hatten. Und diese drei Gruppen wurden von den Dozenten, Professoren der Hochschule eingeschätzt. Also Gruppe eins, die Leute mit einer solistischen oder einer professionellen Karriere, die durchaus möglich ist, die zweite Gruppe eher Leute, die so im pädagogischen Bereich dann mal arbeiten und die dritte eben auch in dieser Art.

Sprecherin:

Auf das Ergebnis stützte sich Ericsson später oft.

O-Ton 12 Andreas Lehmann:

Und dabei kam heraus, dass wenn man diese Übungsstunden akkumuliert, also zusammenrechnet, über die Jahre, diejenigen, die an der Hochschule am besten eingeschätzt wurden, auch diejenigen waren, die am meisten geübt haben.

Musik**Sprecherin:**

Die Studierenden der Spitzengruppe hatten schon mit 18 im Schnitt 7400 Übungsstunden hinter sich. Die nach dem Urteil der Lehrkräfte Nächstbesten 5300 Stunden und die angehenden Musiklehrerinnen und -lehrer 3400 Stunden. Allerdings waren in jeder Gruppe nur zehn Studierende. Der Bestsellerautor Malcolm Gladwell zog 15 Jahre später in seinem Buch „Überflieger“ einen erstaunlichen Schluss aus der Studie. Sie belege die „magische Zahl“ für echte Könnerschaft: zehntausend Stunden Übung. [Selbst der Psychologe und Nobelpreisträger Daniel Kahneman zitierte die Zahl in seinem bekanntesten Buchⁱⁱⁱ.] Sollte die „magische Zahl“ stimmen, wäre sie nicht nur für alle interessant, die an die Weltspitze wollen. Wenn ausreichend oft zu üben dafür genügt, kann es so natürlich auch jedes Kind ins Orchester der Schule oder die Volleyball-Auswahl schaffen. Die Zahl steht allerdings nicht bei Ericsson, und er versuchte wenig erfolgreich, sich von ihr zu distanzieren. Er schrieb aber sehr wohl, dass es mindestens ein Jahrzehnt dauere, durch Übung zur Meisterschaft zu kommen. Sportwissenschaftler Güllich hält von beiden Behauptungen nichts.

O-Ton 13 Arne Güllich:

Diese Zehn-Jahre-10.000-Stunden-Regel, also man müsse 10.000 Trainingsstunden anhäufen, um mal ein Spitzenleister zu werden, das ist Unsinn. Also unsere besten

Fußballspieler beispielsweise, auch die Olympiasieger im Hockey, die haben so drei- bis viertausend Stunden etwa absolviert bis zu ihrem Karrierepeak, also dem Höhepunkt ihrer Karriere.

Atmo 05: Scheidmantel, Ramming 1, Schubert (kurz frei, dann etwas unterlegen)

Sprecherin:

Trotzdem ist Trainieren natürlich wichtig, auch für weit Fortgeschrittene. Nina Scheidmantel hat in Würzburg bei dem Dozenten und erfolgreichen Pianisten Rudolf Ramming eine Unterrichtsstunde.

Atmo 05: Nina Scheidmantel und Rudolf Ramming, Schubert (Klavier kurz frei, dann Korrektur mit Übung): Ramming: Versuch‘ mal eine technische Variante. Statt erst den ersten Akkord zu spielen (spielt) und die anderen anzuhängen, vor dem ersten Akkord den Impuls und schon vier Töne (spielt) Scheidmantel (spielt) Ramming: Ja, vielleicht vorher mit Pedal verbinden. Scheidmantel (spielt)

Sprecherin:

Aber reicht viel Üben? Braucht es wirklich keinerlei Talent? Einige Sätze von Ericsson gehen sehr in diese Richtung. „Jede wichtige Rolle für angeborene Fähigkeiten bestreiten wir“, schrieben er und zwei Ko-Autoren in seiner berühmten Studie. Die preisgekrönte US-Wissenschaftsjournalistin und promovierte Psychologin Maria Konnikova^{iv} wollte daher einmal von ihm wissen, warum es bei ihr trotz locker zehntausend Stunden Klavier in der Jugend nicht zur Konzertpianistin gereicht hatte. Vielleicht doch wegen mangelnden Talents? Ericsson schloss das aus und suchte die Schuld bei ihrer Lehrerin. Die war allerdings eine frühere Professorin eines russischen Konservatoriums^v.

**Atmo 06: Scheidmantel Schubert (Klavier kurz frei, dann unterlegen):
Ramming: Ich würde an Deiner Stelle noch einmal den ganzen Anfang spielen.
Scheidmantel: Okay. (spielt)**

Sprecherin:

Nina Scheidmantel kam auf rund 5000 Stunden Üben, bevor sie 18 war.

O-Ton 14 - Nina Scheidmantel:

Als Sechsjährige noch nicht so lange wahrscheinlich, eher so eine halbe Stunde, aber da mussten dann die Eltern auch darauf schauen, dass man halt seine Übezeit erledigt hat, bevor man an Spielen geht. Aber je älter man wurde, desto lieber hat man sich auch ans Klavier gesetzt, von selbst. Als Jugendliche waren es schon mehr Stunden, ging dann schon bis zu vier Stunden am Tag.

Sprecherin:

Eltern spielen überhaupt eine wichtige Rolle bei der Ausbildung von Talent. Aber nicht nur sie, auch andere Mentoren wie Lehrerinnen, Trainer oder kundige Freunde der Familie leisten oft einen wesentlichen Beitrag. Sie kreieren eine förderliche

Umgebung für die Kinder, versorgen sie mit Anregungen zum Lernen und leiten sie an, ihre Zeit produktiv zu nutzen. Das glaubt jedenfalls die Pädagogik-Professorin Susan Paik von der Universität Chicago, gestützt auf die Biografien von zehn erfolgreichen Künstlern, Athleten, Computer-Pionieren und Wissenschaftlern.

Atmo 05: Scheidmantel, Schubert (Klavier wieder kurz hoch, dann ausblenden)

Sprecherin:

Lange, oft und intensiv zu üben, reicht wiederum auch nicht. Talent ist doch wichtig. Die Frankfurter Verhaltensgenetikerin Miriam Mosing hat in etlichen Studien demonstriert, wie sehr und teilweise unerwartet unsere Anlagen unsere musikalische Laufbahn prägen. Sie forscht dafür mit Zwillingspaaren, manchmal mit Tausenden. Alle Paare wachsen jeweils im gleichen Elternhaus auf, aber die eineiigen oder „identischen Zwillinge“, wie Mosing sie nennt, haben auch noch die gleichen Gene.

O-Ton 15 Miriam Mosing:

Und wenn wir dann identische Zwillinge vergleichen mit nicht identischen Zwillingen, die eben nur die Hälfte ihrer Gene teilen, aber auch im gleichen Haushalt aufwachsen, dann können wir genau schätzen, wie genetisch eine bestimmte Eigenschaft ist. Zum Beispiel würden wir davon ausgehen, wenn jetzt Musikalität, also sagen wir jetzt Tonerkennung, wenn das genetisch ist, dann würden wir erwarten, dass identische Zwillinge sich sehr viel ähnlicher sind als nicht identische Zwillinge.

Sprecherin:

Und das sind sie. Sie spielen auch eher Stücke aus dem gleichen musikalischen Genre, etwa klassische Musik, Jazz oder Pop. Die Gene beeinflussen sogar die Wahl des Instruments.

O-Ton 16 Miriam Mosing:

Was natürlich erstaunlich ist, wenn wir jetzt denken würden, dass nur der Haushalt eine Rolle spielt. Also wenn wir jetzt ein Klavier im Haus haben, würde man vielleicht denken, okay, die Kinder spielen eher Klavier, aber wir sehen tatsächlich, dass wenn es eineiige Zwillinge sind, die wahrscheinlicher dann beide Klavier spielen als zweieiige Zwillinge.

Sprecherin:

Unter den Zweieiigen, die Klavier spielen, haben 24 Prozent einen Zwilling, der es ebenfalls tut. Bei den Eineiigen aber sind es 41 Prozent^{vi}. Möglicherweise kommen die gemeinsamen Vorlieben daher, dass genetisch identische Zwillinge relativ ähnliche Persönlichkeiten haben. Eine Rolle dürfte aber auch spielen, dass sie ähnliche musikalische Grundfähigkeiten geerbt haben. Für Schlagzeuger könnte das beispielsweise Rhythmusgefühl sein. Wie für andere Fähigkeiten ist dafür allerdings keinesfalls ein einziges Gen verantwortlich. Es gibt kein Drummer-Gen. Vielmehr fand eine im Sommer 2022 in *Nature Human Behaviour* veröffentlichte Analyse des gesamten Genoms von gut 600.000 Menschen nicht weniger als 69 Genvarianten, die wichtig für die Fähigkeit sind, im Takt eines Musikstücks zu klatschen^{vii}.

Miriam Mosing kann mit noch einem überraschenden Befund aus ihren Studien aufwarten.

O-Ton 17 Miriam Mosing:

Was auch rausgekommen ist, ist eben, dass, wie viel wir Musik üben, ist 60 Prozent genetisch, also, das ist erstaunlich genetisch, weil wir natürlich auch wie bei Anders Ericsson die Idee natürlich ist, dass der wichtigste Faktor, wie gut man eine Fähigkeit erlernt, zum Beispiel wie gut man in Musik wird, ist eben praktisch üben. Also üben, üben, üben und dass letztlich dann nur, wie viel wir üben, ausmacht, wie gut wir werden. Und da finden wir eben, dass selbst wie viel wir üben, zu einem Großteil erblich ist schon.

Sprecherin:

Mit so etwas hatte Ericsson selbst schon gerechnet. Wie viel das Üben dann allerdings bringt, ist eine andere Frage. Natürlich lassen sich viele Fertigkeiten erfolgreich trainieren, aber etwa die Grundfähigkeiten, Unterschiede zwischen Melodien, Tonhöhen und Rhythmen zu erkennen, offenbar nicht. Das zeigt eine weitere Studie von Miriam Mosing.

O-Ton 18 Miriam Mosing:

Also, wenn wir jetzt eineiige Zwillinge nehmen, die genetisch identisch sind und im gleichen Haushalt aufwachsen, dass der Zwilling, der mehr geübt hat, nicht besser ist in dieser Fähigkeit als der Zwilling, der weniger geübt hat, und das haben wir sogar gesehen bei Zwillingen, die mehr als 10.000 Stunden Unterschiede im Training hatten.

Sprecherin:

Sprich: Wenn jemand viel Gefühl für Rhythmus geerbt hat, dann wird er vielleicht mal perfekt im Takt Klavier spielen können. Aber wenn er dieses Talent nicht mitbringt, dann bleibt sein Rhythmusgefühl trotz allen Übens so schlecht wie das seines Zwillingbruders, der sich die ganze Überei spart.

Atmo 07: Scheidmantel spielt Schubert 2 (kurz frei, dann unterlegen)

Sprecherin:

Wie wichtig Talent und Übung jeweils sind, diskutieren Fachleute auch am Beispiel des Schachs. Lange galten Schachgroßmeister als Intelligenzbestien. Bobby Fischer soll einen Spitzen-IQ von 186 Punkten gehabt haben. Dann drehte sich die Diskussion und auf einmal galt viel Üben als Geheimnis großer Schachspieler. Üben heißt dabei nicht einfach spielen, spielen, spielen, sondern sich systematisch berühmte Partien ansehen und Erkenntnisse aus Schachlehrbüchern verinnerlichen. Das ermöglicht es einer Schachmeisterin, beim Blick aufs Brett nicht lauter einzelne Figuren zu sehen, sondern sofort eine Stellung zu erkennen. Elsbeth Stern, Professorin für Lehr- und Lernforschung an der ETH Zürich hat die Rolle von Intelligenz und Übung in einer 2019 erschienen Studie miterforscht^{viii}.

O-Ton 19 Elsbeth Stern, ETH Zürich:

Was ich machen muss, ist sozusagen bündeln. Ich muss in meinem Arbeitsgedächtnis Wissensbündel haben, die ich nicht einzeln aufrufen muss, sondern wo ich eine Gesamtheit habe, wo ein Schachspieler sofort sieht: „Aha, das ist die italienische Eröffnung.“

Sprecherin:

So muss der Spieler keine kostbare Zeit für den nächsten Zug aufwenden. Er weiß, wie die italienische Eröffnung gespielt wird. Es ist fast ein Ritual. Aber natürlich verhält sich der Gegner nicht immer wie im Lehrbuch.

O-Ton 20 Elsbeth Stern:

Wenn er was anderes macht, dann muss ich anders reagieren, Das heißt man muss einfach immer viele Züge vorausdenken.

Sprecherin:

Und da kommt dann doch die Intelligenz ins Spiel. Wie Studien zeigen, sind sehr gute Schachspieler keineswegs alle hochintelligent, aber überdurchschnittlich intelligent sind sie im Schnitt schon. Das fanden auch Elsbeth Stern und ihre Mitforschenden in ihrer Studie mit 90 Schachspielern.

O-Ton 21 Elsbeth Stern:

Unsere Leute waren ganz normale berufstätige Leute, die in ihrer Freizeit viel Schach gespielt haben.

Sprecherin:

Die Forscher gaben ihnen einen Intelligenztest, verfolgten über zwei Jahrzehnte, wie viel sie Schach spielten und natürlich, wie gut sie bei Turnieren abschnitten. In der Anfangszeit machten die Spieler umso größere Fortschritte, je öfter sie am Brett saßen. Kein Wunder, sie lernten ja ständig etwas Neues. Doch später änderte sich das Bild.

O-Ton 22 Elsbeth Stern:

Aber wenn dann Leute gleich viel üben, dann hat nach einiger Zeit doch der Intelligente wieder einen kleinen Vorteil.

Sprecherin:

Die Intelligenteren wurden schneller besser, brachten es weiter und bauten im Alter weniger schnell ab. Für sich genommen, ließen sich die Turnierfolge der Spieler weder mit der Zahl ihrer Partien noch mit ihrem IQ besonders gut erklären. Doch mit beidem zusammen ließen sie sich halbwegs treffsicher vorhersagen.

An der eigenen Intelligenz und an anderen ererbten Fähigkeiten lässt sich freilich nichts ändern. Üben aber können alle, die irgendwo weiterkommen wollen. Doch da gehen viele von einer falschen Annahme aus. Sie glauben: Wenn ich beispielsweise im Schwimmen toll werden will, dann muss ich schwimmen, schwimmen, schwimmen. Für andere Sportarten und ganz andere Felder gilt das gleiche Prinzip – das scheint selbstverständlich. Und manchmal funktioniert dieser Ansatz, in jungen

Jahren anzufangen und dann ausschließlich in der auserwählten Disziplin zu üben, weiß Sportwissenschaftler Arne Güllich.

O-Ton 23 Arne Güllich:

Tiger Woods war zwei Jahre alt, da hat er zum ersten Mal im Fernsehen Golfschläge vorgeführt. Mit zwei. Mikaela Shiffrin, die Skifahrerin hat gleichzeitig Gehen und Skifahren gelernt. Die ist also ab dem zweiten Lebensjahr ist die Skifahrerin gewesen, die hat auch nichts anderes, hat von Anfang an Ski gemacht. Die Williams-Sisters sind noch gute Beispiele, die haben mit drei Jahren angefangen, Tennis zu spielen, und alle diese vier sind so zwischen 15 und 17 die weltbesten Junioren gewesen und dann zwischen 17 und 21 Nummer 1 der Welt bei den Spitzenathleten geworden.

Sprecherin:

Aber es gibt auch viele Gegenbeispiele.

O-Ton 24 Arne Güllich:

Usain Bolt wollte ursprünglich Cricketplayer werden, ja, hat also Cricket und Fußball in der Jugend gespielt. Roger Federer hat fünf verschiedene Sportarten gemacht. Rafael Nadal war Auswahlspieler von Mallorca im Fußball mit zwölf Jahren. Michael Phelps hat Basketball, hat Baseball gespielt, um dann der beste Schwimmer aller Zeiten zu werden. Michael Jordan wollte ursprünglich eigentlich Baseballspieler werden und so weiter. Also wenn man erst mal darauf aufmerksam ist, dann findet man so Beispiele und immer mehr.

Sprecherin:

Was aber ist nun erfolgversprechender? Früh anfangen und immer in der ein und derselben Sportart trainieren oder das Gegenteil? Arne Güllich hat alle passenden Studien zu dieser Frage ausgewertet^{ix}

O-Ton 25 Arne Güllich:

Wenn ich jetzt erfolgreichere und weniger erfolgreiche erwachsene Athleten vergleiche, also unsere Studie als Beispiel Weltklasseathleten – Top Ten in the World – mit Gleichaltrigen, die in Führungsstrichen nur bis zur nationalen Spitze gekommen sind, dann unterscheiden sich die Weltklasseathleten darin, dass sie erst später mit ihrer Hauptsportart begonnen haben, weniger Training in ihrer Hauptsportart angehäuft haben, über die gesamte Karriere übrigens, mehr in anderen Sportarten trainiert haben und an Wettkämpfen teilgenommen haben und erst später erstmalig in Talentförderprogramme aufgenommen worden sind.

Sprecherin:

Nur für Siege bei Junioren-Meisterschaften ist frühes, spezialisiertes Training die beste Methode, für die Weltspitze nicht. Güllich hat dafür mehrere mögliche Erklärungen.

O-Ton 26 Arne Güllich:

Die eine ist: Wer verschiedene Sportarten betrieben hat, der hat eine erhöhte Chance, dass er aus seinen eigenen Erfahrungen heraus die Sportart wählt, die zu ihm am besten passt und zu der er am besten passt.

Sprecherin:

Talent *haben* genügt eben nicht. Es ist nötig, es auch zu erkennen, und das zeigt sich oft erst, wenn eine Sportlerin länger in einer Disziplin trainiert oder ein Musiker sich länger an einem Instrument erprobt. Zweitens, so Güllich, kommt es wahrscheinlich weniger zu Verletzungen und Abnutzungserscheinungen, wenn nicht immer das gleiche trainiert wird. Und die rächen sich – vielleicht noch nicht bei Junioren, aber später. Und möglicherweise lernen Sportlerinnen und Sportler, die verschiedene Disziplinen durchlaufen, dabei, wie sie ganz unterschiedliche sportliche Herausforderungen am besten meistern können, was ihnen in der letztlich auserkorenen Disziplin zugutekommt.

O-Ton 27 Arne Güllich:

Und was wir aus den Untersuchungen mitnehmen können, ist, das Training in verschiedenen Sportarten ist auch für unsereinen, Freizeitsportler, auch für Kinder und Jugendliche, eine gute Sache. Sie haben bessere Chancen, dass sie Spaß am Sport haben, dass sie die Sportart finden, die zu ihnen passt. Und sie haben verringerte Verletzungsrisiken.

Sprecherin:

Auch wer nicht genügend Talent für eine Medaille mitbringt, kann mit Training eine Menge erreichen. Die Gerontologin Maria Fiatarone ließ in den 1980er-Jahren eine kleine Gruppe wirklich alter Menschen ein achtwöchiges Krafttraining absolvieren.^x

O-Ton 28 Arne Güllich:

Die waren zwischen 80 und 92 Jahre alt und haben im Durchschnitt ihre Maximalkraft um 180 Prozent verbessert. In acht Wochen, das höchste war über 300 Prozent. Damit will ich sagen: Training wirkt bei uns allen.

Sprecherin:

Bei manchen wirkt Üben allerdings *besonders* gut.

Atmo 08: Nina Scheidmantel spielt Schluss von Schubert + Ramming / Scheidmantel spielt Schluss von Schubert, Ramming: Wunderschön gespielt. Wunderschön gespielt. Klingt sehr, sehr schön.

Sprecherin:

So weit würden es die meisten nie bringen. Auch großes mathematisches Talent ist nicht jedem gegeben. Aber Bruch- und Prozentrechnung könnten praktisch alle begreifen, sagt die Zürcher Lehr- und Lernforscherin Elsbeth Stern. Wenn sie es nicht tun, ist das die Schuld der Schule.

O-Ton 29 Elsbeth Stern:

Wenn es dann um Algebra oder Trigonometrie und so weiter geht, dann muss man sagen, da gibt es dann einfach Grenzen schon.

Sprecherin:

Und die gibt es natürlich für uns alle – auf den allermeisten Gebieten. Da könnten wir noch so lange üben, ohne je herausragend zu werden oder gar an die Weltspitze zu kommen. Vielleicht hat nicht einmal Karl Anders Ericsson das wirklich geglaubt.

O-Ton 30 Elsbeth Stern:

Ich kenne Ericsson auch noch so ganz gut schon vor über 40 Jahren fast, habe ich ihn mal in München am Max-Planck-Institut kennengelernt. Er sagte: „Wenn man berühmt werden will, muss man Sachen überspitzt darstellen.“ (lacht). Von daher hat er eigentlich, also er wusste, dass das so nicht stimmt, das wusste er immer.

Sprecherin:

Trotzdem lässt sich mit Üben eine Menge erreichen. Für manches aber muss man geboren sein.

Abspann Jingle Das Wissen:

„Talent und Training – Was zu Spitzenleistung führt“. Autor: Jochen Paulus.
Sprecherin: Barbara Stoll. Regie: Günter Maurer. Redaktion: Sonja Striegl. Ein Beitrag aus dem Jahr 2023.

* * * * *

ⁱ Werner F Helsen, Jan van Winckel, und A Mark Williams, „The relative age effect in youth soccer across Europe“, *Journal of Sports Sciences* 23, Nr. 6 (1. Juni 2005): 629–36, <https://doi.org/10.1080/02640410400021310>.

ⁱⁱ

https://scholar.google.de/scholar?hl=de&as_sdt=0%2C5&q=Ericsson+The+Role+of+Deliberate+Practice+in+the+Acquisition+of+Expert+Performance+PSY+REV+93%29&btnG=

ⁱⁱⁱ Daniel Kahneman, *Schnelles Denken, langsames Denken*, 1. Aufl. (München: Siedler, 2012).

^{iv} Maria Konnikova, „Maria Konnikova“, Maria Konnikova, zugegriffen 31. Oktober 2022, <https://www.mariakonnikova.com/>.

^v Maria Konnikova, „Practice Doesn’t Make Perfect“, *The New Yorker*, 28. September 2016, <https://www.newyorker.com/science/maria-konnikova/practice-doesnt-make-perfect>.

^{vi} Miriam A. Mosing und Fredrik Ullén, „Genetic Influences on Musical Specialization: A Twin Study on Choice of Instrument and Music Genre“, *Annals of the New York Academy of Sciences* 1423, Nr. 1 (2018): 427–34, <https://doi.org/10.1111/nyas.13626>.

^{vii} Maria Niarchou u. a., „Genome-Wide Association Study of Musical Beat Synchronization Demonstrates High Polygenicity“, *Nature Human Behaviour* 6, Nr. 9 (September 2022): 1292–1309, <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01359-x>.

^{viii} Nemanja Vaci u. a., „The joint influence of intelligence and practice on skill development throughout the life span“, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116, Nr. 37 (10. September 2019): 18363–69, <https://doi.org/10.1073/pnas.1819086116>.

^{ix} Arne Güllich, Brooke N. Macnamara, und David Z. Hambrick, „What Makes a Champion? Early Multidisciplinary Practice, Not Early Specialization, Predicts World-Class Performance“, *Perspectives on Psychological Science* 17, Nr. 1 (1. Januar 2022): 6–29, <https://doi.org/10.1177/1745691620974772>.

× Maria A. Fiatarone u. a., „High-Intensity Strength Training in Nonagenarians: Effects on Skeletal Muscle“, *JAMA* 263, Nr. 22 (13. Juni 1990): 3029–34, <https://doi.org/10.1001/jama.1990.03440220053029>.