

# Der einarmige Pianist

Über Musik und das Gehirn

von  
Oliver Sacks, Hainer Kober

1. Auflage

Rowohlt Verlag Reinbek 2009

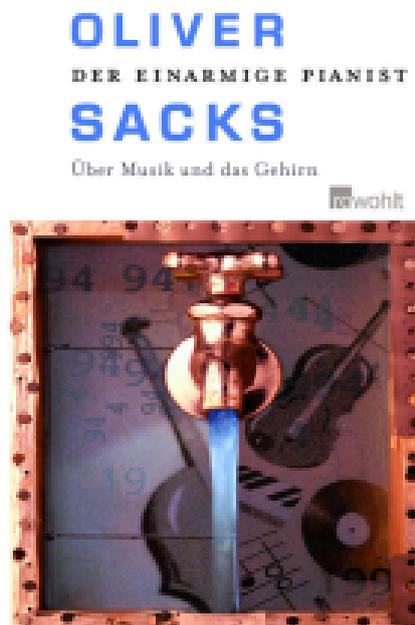
Verlag C.H. Beck im Internet:  
[www.beck.de](http://www.beck.de)

ISBN 978 3 499 62425 4

Leseprobe aus:

**Oliver Sacks**

# Der einarmige Pianist



# INHALT

Vorwort 9

## TEIL I

### VON MUSIK VERFOLGT

- KAPITEL 1 Wie ein Blitz aus heiterem Himmel: Plötzliche Musikophilie 17
- KAPITEL 2 Ein seltsam vertrautes Gefühl: Musikalische Krampfanfälle 32
- KAPITEL 3 Furcht vor Musik: Musikogene Epilepsie 37
- KAPITEL 4 Musik im Kopf: Vorstellung und Vorstellungsvermögen 45
- KAPITEL 5 Hirnwürmer: Gassenhauer und eingängige Melodien 57
- KAPITEL 6 Musikalische Halluzinationen 66

## TEIL II

### SPANNWEITE DER MUSIKALITÄT

- KAPITEL 7 Empfindung und Empfindungsvermögen: Spannweite der Musikalität 109
- KAPITEL 8 Zerfall: Amusie and Dysharmonie 118
- KAPITEL 9 Papa schnäuzt sich in G-Dur: Absolutes Gehör 141
- KAPITEL 10 Beeinträchtigtetes Gehör: Cochleare Amusie 153
- KAPITEL 11 Lebendiges Stereo: Warum wir zwei Ohren haben 165
- KAPITEL 12 Zweitausend Opern: Musikalische Savants 173

- KAPITEL 13 Eine auditive Welt: Musik und Blindheit 183  
KAPITEL 14 Die Tonart Hellgrün: Synästhesie und Musik 188

### TEIL III

#### GEDÄCHTNIS, BEWEGUNG UND MUSIK

- KAPITEL 15 Von Augenblick zu Augenblick: Musik und Amnesie 211  
KAPITEL 16 Sprechen und Sehen: Aphasie und Musiktherapie 239  
KAPITEL 17 Unwillkürliches Beten: Dyskinesie und Psalmodieren 249  
KAPITEL 18 Koinzidenz: Musik und Tourette-Syndrom 251  
KAPITEL 19 Zeitstruktur: Rhythmus und Bewegung 258  
KAPITEL 20 Kinetische Melodie: Parkinson-Krankheit und Musiktherapie 274  
KAPITEL 21 Phantomfinger: Der einarmige Pianist 286  
KAPITEL 22 Athleten der kleinen Muskeln: Musikerdystonie 291

### TEIL IV

#### EMOTION, IDENTITÄT UND MUSIK

- KAPITEL 23 Wachen und Schlafen: Musikalische Träume 307  
KAPITEL 24 Verführung und Gleichgültigkeit 313  
KAPITEL 25 Klagelieder: Musik und Depression 324  
KAPITEL 26 Der Fall des Harry S.: Musik und Emotion 331  
KAPITEL 27 Unwiderstehlich: Musik und Temporallappen 334  
KAPITEL 28 Eine hypermusikalische Spezies: Das Williams-Syndrom 347  
KAPITEL 29 Musik und Identität: Demenz und Musiktherapie 365

Danksagung 379

Literatur 383

## VORWORT

Wie merkwürdig doch der Anblick einer ganzen Spezies ist – Milliarden von Menschen, die mit bedeutungslosen Tonmustern spielen und ihnen lauschen, die einen großen Teil ihrer Zeit mit etwas beschäftigt sind, was sie Musik nennen und darin völlig versinken. Das war zumindest eine der menschlichen Eigenschaften, die die hochintelligenten Außerirdischen, die Overlords, in Arthur C. Clarkes Roman *Childhood's End* (deutsch: *Die letzte Generation*, Berlin-Schöneberg 1960) verwirrte. Die Neugier, ein Konzert zu besuchen, führt sie auf die Erde, sie hören höflich zu und gratulieren dem Komponisten am Ende zu seinem «großen Einfallsreichtum» – finden die ganze Sache aber völlig unverständlich. Sie können sich einfach nicht vorstellen, was in Menschen vorgeht, wenn sie Musik spielen oder hören, weil in *ihnen* nichts vorgeht. Sie selbst sind eine Spezies, der Musik völlig fehlt.

Wir können uns vorstellen, wie sich die Overlords, zurück in ihren Raumschiffen, weiter den Kopf zerbrechen. Diese Sache, die sogenannte Musik, das müssten sie zugeben, übt irgendeine Wirkung auf die Menschen aus, ist von zentraler Bedeutung für das menschliche Leben. Trotzdem hat sie keine Begriffe, macht keine Aussagen; es fehlt ihr an Bildern, Symbolen, dem Stoff, aus dem die Sprache ist. Sie hat kein Darstellungsvermögen. Sie hat keine zwingende Beziehung zur Welt.

Es gibt vielleicht einige wenige Menschen, denen, wie den Overlords, der neuronale Apparat für die Wertschätzung von Klängen oder Melodien fehlt. Aber auf praktisch alle von uns übt Musik

eine große Macht aus, egal ob wir uns nun für besonders «musikalisch» halten oder nicht. Die Neigung zur Musik zeigt sich schon im Säuglingsalter, ist in jeder Kultur greifbar und von zentraler Bedeutung und reicht wahrscheinlich in die frühesten Anfänge unserer Art zurück. Diese «Musikophilie» liegt in der menschlichen Natur. Sie mag von den Kulturen, in denen wir leben, durch die Lebensverhältnisse oder durch individuelle Begabungen oder Schwächen, die uns als Individuen eigen sind, gefördert oder geprägt werden – doch sie ist so tief in der menschlichen Natur verwurzelt, dass wir sie uns wohl als angeboren denken müssen, ganz so, wie es E. O. Wilson von der «Biophilie» meint, unserem Verbundenheitsgefühl gegenüber anderen Lebewesen. (Vielleicht ist die Musikophilie ja eine Form der Biophilie, empfinden wir doch die Musik selbst fast wie ein Lebewesen.)

Angesichts der offenkundigen Ähnlichkeiten zwischen Musik und Sprache ist es keine Überraschung, dass seit mehr als zweihundert Jahren debattiert wird, ob sie zusammen oder unabhängig voneinander entstanden sind – und falls Letzteres zutrifft, welche zuerst da war. Darwin vermutete, dass «musikalische Töne und Rhythmen von unseren halb menschlichen Vorfahren während der Balzzeit verwendet wurden, wenn Tiere aller Art nicht nur von der Liebe erregt werden, sondern auch von starken Leidenschaften wie Eifersucht, Rivalität und Triumph», und dass die Sprache als Nebeneffekt dieser Urmusik entstand. Sein Zeitgenosse Herbert Spencer vertrat die gegenteilige Auffassung und ging davon aus, dass die Musik aus den Kadenzen des emotionalen Sprechens hervorgegangen sei. Rousseau, nicht weniger Komponist als Schriftsteller, glaubte, beide hätten sich gemeinsam entwickelt – als Sprechgesang – und sich erst später geteilt. William James nahm an, Musik sei «zufällig entstanden ... allein aufgrund der Tatsache, dass ein Hörorgan vorhanden war». In der Gegenwart hat sich Steven Pinker noch entschiedener ausgedrückt: «Was für einen Nutzen könnte es haben [fragt er in Anlehnung an die Overlords], Zeit und Energie mit der Herstellung klimpernder

Geräusche zu verschwenden? ... Was die biologischen Wirkungszusammenhänge angeht, so ist Musik bedeutungslos ... sie könnte der Menschheit verloren gehen, und der Rest ihrer Lebensweise bliebe praktisch unverändert.» Trotzdem sprechen viele Anhaltspunkte dafür, dass die Menschen genauso, wie sie einen Sprachinstinkt besitzen, auch einen Musikinstinkt haben, wie immer er sich entwickelt haben mag.

Wir Menschen sind nicht weniger eine musikalische Spezies als eine sprachliche. Das zeigt sich auf vielfältige Weise. Jeder von uns kann (mit sehr wenigen Ausnahmen) Musik wahrnehmen: Töne, Klangfarben, Tonintervalle, melodische Figuren, Harmonien und (was vielleicht am elementarsten ist) Rhythmus. Alle diese Elemente fügen wir in unserem Geist zusammen und «konstruieren» Musik, indem wir verschiedene Teile des Gehirns verwenden. Zu diesem weitgehend unbewussten strukturellen Musikverständnis gesellt sich häufig noch eine intensive und tiefe emotionale Reaktion auf Musik. «Die unaussprechliche Tiefe der Musik», schrieb Schopenhauer, «so leicht zu verstehen und doch so unerklärlich, ist dem Umstand zu verdanken, dass sie alle Gefühle unseres innersten Wesens nachbildet, jedoch vollkommen ohne Wirklichkeit und fern allen Schmerzes ... Musik drückt nur die Quintessenz des Lebens und seiner Ereignisse aus, nie diese selbst.»

Musik hören ist nicht nur ein akustischer und emotionaler Vorgang, sondern auch ein motorischer: «Wir hören Musik mit unseren Muskeln», schrieb Nietzsche. Wir schlagen den Takt zur Musik, unwillkürlich, selbst wenn wir nicht bewusst auf sie achten, und unser Gesicht und unsere Körperhaltung spiegeln die «Erzählung» der Melodie sowie die Gedanken und Gefühle wider, die sie hervorruft.

Vieles von dem, was geschieht, während man Musik wahrnimmt, kann auch geschehen, wenn Musik «im Geiste gespielt wird». Selbst bei relativ unmusikalischen Menschen ist die Vorstellung von Musik in der Regel bemerkenswert naturgetreu, nicht nur im Hinblick auf die Melodie und Stimmung des Originals,

sondern auch auf Tonhöhe und Tempo. Das liegt an der außerordentlichen Beharrlichkeit des musikalischen Gedächtnisses, die bewirkt, dass vieles von dem, was wir in frühen Jahren gehört haben, für den Rest unseres Lebens ins Gehirn «eingemeißelt» bleibt. Unser Gehör, unsere Nervensysteme, sind nämlich ausgezeichnet auf Musik eingestellt. Allerdings wissen wir noch nicht, inwieweit das an den besonderen Merkmalen der Musik selbst liegt – ihrem komplexen Klangteppich, in die Zeit eingebetteten Klangmustern, ihrer Logik, ihrem Schwung, ihren unauflöslichen Sequenzen, ihren eindringlichen Rhythmen und Wiederholungen, der geheimnisvollen Weise, in der sie Gefühl und «Willen» verkörpert – und inwieweit an bestimmten Resonanzen, Synchronisationen, Schwingungen, wechselseitigen Erregungen oder Rückkoppelungen in dem ungeheuer komplexen, vielschichtigen neuronalen Schaltkreis, der der musikalischen Wahrnehmung und Wiedergabe zugrunde liegt.

Doch dieser wundervolle Apparat ist – vielleicht gerade weil so komplex und hoch entwickelt – für verschiedene Verzerrungen, Auswüchse und Pannen anfällig. Die Fähigkeit, Musik wahrzunehmen (oder sich vorzustellen), kann durch bestimmte Hirnschädigungen beeinträchtigt werden; es gibt viele Formen der Amusie. Auf der anderen Seite kann die musikalische Einbildungskraft exzessiv und unkontrollierbar werden, sodass es zur pausenlosen Wiederholung von Ohrwürmern oder sogar zu musikalischen Halluzinationen kommt. Bei einigen Menschen kann Musik Krampfanfälle auslösen. Es gibt spezielle neurologische Risiken, «Fertigkeitsstörungen», denen Berufsmusiker ausgesetzt sind. Unter gewissen Umständen kann sich die normale Verbindung von Intellekt und Emotion auflösen, sodass der Betroffene Musik einwandfrei wahrzunehmen vermag, doch gleichgültig und ungerührt bleibt oder, umgekehrt, leidenschaftlich bewegt ist, obwohl er sich nicht in der Lage sieht, irgendeinen «Sinn» in dem Gehörten zu erkennen. Manche Menschen – sogar eine überraschend große Zahl – «sehen» Farben oder haben verschie-

dene «Geschmacks-», «Geruchs-» oder «Tasterlebnisse», während sie Musik hören – obschon eine solche Synästhesie wohl eher als Begabung und nicht als Symptom anzusehen ist.

William James sprach von unserer «Empfänglichkeit für Musik»: Während Musik in der Lage ist, uns alle zu beeinflussen – zu beruhigen, zu beleben, zu trösten, zu erregen, bei Arbeit und Spiel zu organisieren und zu synchronisieren –, kann sie besonders wirksam und von großem therapeutischem Wert bei Patienten mit den verschiedensten neurologischen Befunden sein. Unter Umständen reagieren solche Menschen besonders auf Musik (und manchmal auf kaum etwas anderes). Einige dieser Patienten haben allgemeine kortikale Störungen, entweder infolge von Schlaganfällen, Alzheimer oder anderen Demenzursachen; andere haben spezifische kortikale Syndrome – Verlust von Sprach- oder Bewegungsfunktionen, Amnesien oder Frontallappensyndrome. Einige sind retardiert, andere autistisch; wieder andere haben subkortikale Syndrome wie die Parkinson-Krankheit oder andere Bewegungsstörungen. Alle diese Erkrankungen und viele andere können unter Umständen auf Musik und Musiktherapie ansprechen.

Für mich ergab sich der erste Anlass, über Musik nachzudenken und zu schreiben, im Jahre 1966, als ich sah, welche nachhaltige Wirkung Musik auf jene schwer erkrankten Parkinson-Patienten hatte, über die ich später in *Awakenings* schrieb. Seither stelle ich fest, dass sich die Musik fortwährend und auf weit vielfältigere Art, als ich mir hätte vorstellen können, in mein Bewusstsein drängt und mir ihre Wirkungen auf fast jeden Aspekt der Hirnfunktionen – und des Lebens – vor Augen führt. «Musik» ist immer eines der ersten Stichworte, die ich im Register eines neuen neurologischen oder physiologischen Fachbuches nachschaue. Doch ich fand nur selten eine Erwähnung des Themas, bis Macdonald Critchley und R. A. Henson ihr Buch *Music and the Brain* mit seiner Fülle an historischen und klinischen Beispielen veröffentlichten.

Ein Grund für den Mangel an musikalischen Fallgeschichten ist vielleicht der Umstand, dass Ärzte ihre Patienten selten nach Beeinträchtigungen der musikalischen Wahrnehmung fragen (während ein Sprachproblem in der Regel sofort ans Licht kommt). Ein weiterer Grund für diese Vernachlässigung liegt darin, dass Neurologen gerne erklären, vermeintliche Mechanismen entdecken und beschreiben – und es vor 1980 praktisch keine neurowissenschaftlichen Untersuchungen der Musik gab. Das alles hat sich im Laufe der letzten zwanzig Jahre dank neuer Techniken verändert, die es uns ermöglichen, das lebende Gehirn zu beobachten, während Menschen Musik hören, sich vorstellen und sogar komponieren. Es gibt mittlerweile einen eindrucksvollen und rasch wachsenden Bestand an Arbeiten über die neuronalen Grundlagen der musikalischen Wahrnehmung und Vorstellung sowie die komplexen und häufig bizarren Störungen, zu denen diese neigen. Die neuen neurowissenschaftlichen Einsichten sind überaus aufregend, aber es besteht immer eine gewisse Gefahr, dass die einfache Kunst der Beobachtung verloren geht, dass die klinische Beschreibung oberflächlich bleibt oder dass die Vielfalt menschlicher Zusammenhänge nicht hinreichend beachtet wird.

Natürlich sind beide Ansätze erforderlich, das heißt, die «altmodische» Beobachtung und Beschreibung muss mit den neuesten Errungenschaften der Technik verknüpft werden, daher habe ich hier versucht, beides einfließen zu lassen. Vor allem aber habe ich mich bemüht, meinen Patienten und Versuchspersonen zuzuhören, mir ihre Erlebnisse vorzustellen und mich in sie hineinzufinden – das ist der eigentliche Kern des vorliegenden Buches.