

rüffer & rub

Lutz Jäncke



Wenn Töne  
salzig schmecken









**Lutz Jäncke**

**Wenn Töne  
salzig schmecken**



*Der rüffer & rub Sachbuchverlag wurde vom Schweizer Buchhandels- und Verlags-Verband SBVV und vom Buchzentrum BZ als »Verlag des Jahres 2025« ausgezeichnet.*

Der Autor und der Verlag bedanken sich für die großzügige Unterstützung bei

### **Cassinelli-Vogel-Stiftung**

Der rüffer & rub Sachbuchverlag wird vom Bundesamt für Kultur mit einem Strukturbeitrag für die Jahre 2026–2028 unterstützt.

Erste Auflage Frühjahr 2026

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 2026 by rüffer & rub Sachbuchverlag GmbH, Zürich  
info@ruefferundrub.ch | www.ruefferundrub.ch

*Verlag/Hersteller* | rüffer & rub Sachbuchverlag GmbH,  
Alderstrasse 21, 8008 Zürich/Schweiz, info@ruefferundrub.ch  
*Fulfillment-Dienstleister/Händler* | Brockhaus / Commission,  
Kreidlerstraße 9, 70806 Kornwestheim/Deutschland,  
gpsr@brocom.de

### *Bildnachweis:*

Cover, Innenseiten: © Josep Molina Secall | unsplash.com

Porträt Lutz Jäncke: © Lutz Jäncke

*Schrift:* Filo Pro, Avenir Next Bold, Funktional Grotesk Bold

*Druck und Bindung:* GRASPO CZ, a.s.

*Papier:* Munken print white, 90 g/m<sup>2</sup>, 1.8

ISBN 978-3-907351-47-5

# Inhalt

Vorwort	6
Die Pianistin, die nicht mehr auftreten konnte	10
Der sensible Dirigent	22
Der Pianist, der auf einem »umgedrehten« Keyboard spielt	34
Zwei Hände – ein Gehirn	54
Wenn Töne salzig schmecken	66
Der Zwang, von dem ich nichts wusste	84
Ich höre Musik, bin aber taub – die faszinierende Welt der Ohrwürmer	98
Ich spiele Saxofon wie Charlie Parker – und das mit 70	118
»Für Elise« und das schwindende Gedächtnis	130
Operation gelungen, Patient singt wieder	142
Der unerwartete Shitstorm	156
Harnoncourt und die Folgen	166
Wo sind die Noten?	180
Die Macht der Musik	198
Feuernde Synapsen und geschmeidige Bewegungen	208
Was fühlt der Musiker während des Konzerts?	218
Das absolute Gehör	236
Pianomania – Wenn das Ohr zur Stimme der Seele wird	258
Bin ich amüsisch?	268
<b>Anhang</b>	<b>288</b>
Anmerkungen	289
Bild- und Tabellennachweis, QR-Codes	301
Letzter Akkord	303

# Vorwort



Es gibt Momente, in denen Musik mehr ist als angenehmer Klang. Wenn etwa eine ältere Person, die kaum noch sprechen kann, plötzlich eine Bach-Sonate spielt und der Raum für einen Augenblick stiller, klarer, menschlicher wird. Oder wenn ein Kind, das Mühe hat, mit anderen in Kontakt zu treten, beginnt, auf dem Klavier Töne zu formen, die eine Welt öffnen, in der Sprache nicht mehr notwendig ist.

Ich durfte viele solcher Momente erleben. Sie trugen sich nicht auf Konzertbühnen zu, sondern in schlichten Untersuchungsräumen, in schallgedämpften Labors, zwischen EEG-Elektroden und Magnetfeldspulen. Orte, an denen Wissenschaft und Leben einander begegnen.

In den frühen 1990er-Jahren war ich Teil einer kleinen Gruppe, die mithilfe der neuartigen Magnetresonanztomografie begann, das lebende menschliche Gehirn zu erforschen. Was wir fanden, war nicht bloß Struktur, sondern Individualität. Nicht Ordnung, sondern Vielfalt. Nicht nur Genetik, sondern Biografie. Und plötzlich war klar: Das Gehirn speichert nicht nur Informationen, es erinnert das Leben.

Ich begann mich zu fragen: Wie verändert ein Leben mit Musik das Gehirn? Was passiert im Inneren eines Menschen, der täglich übt, hört, fühlt, spielt? Wie sieht das Gehirn eines Menschen aus, der über Jahr-

zehnte hinweg mit Händen, Lippen oder Stimmbändern Klang erzeugt?

Diese Fragen führten mich zu einer besonderen Gruppe von Menschen: zu Musizierenden. Ich traf auf Pianisten und Pianistinnen, die mit beiden Händen wie mit zwei denkenden Einheiten spielten. Auf Sänger und Sängerinnen, die nach einem Schlaganfall ihre Stimme wiederfanden. Auf Bläser und Bläserinnen, deren feinmotorische Kontrolle bis ins Zehntelmillimeter-Präzisionsniveau reichte. Es war, als ob sich in diesen Menschen etwas verkörpert hatte, das weit über die Musik hinausging – eine Art verkörperte Neuroplastizität.

Dieses Buch ist eine Sammlung solcher Begegnungen. Es erzählt von Menschen, nicht von abstrakten Hirnscans. Von Schicksalen, nicht von Statistik. Von der Kraft der Musik inmitten von Krankheit, Veränderung, Hoffnung. Die meisten der hier geschilderten Episoden habe ich aus meiner Erinnerung niedergeschrieben. Manche liegen bereits zwanzig oder dreißig Jahre zurück und ereigneten sich während meiner Zeit als Wissenschaftler und Professor in Düsseldorf, Magdeburg und Zürich; einige sind jedoch jüngeren Datums und stammen aus meiner Zeit in Zürich. Um den Persönlichkeitsschutz zu wahren, habe ich einzelne Details verändert oder Personen anonymisiert. Der Kern dieser Geschichten ist jedoch wahr. Einige der Beteiligten haben mir freundlicherweise erlaubt, unter ihrem Namen genannt zu werden, darunter Chris Seed und Elisabeth Sulser.

Ich habe versucht, diese Geschichten mit Respekt und Staunen zu erzählen. Mit der Demut, die man ent-

wickelt, wenn man erkennt, wie tief Musik im Menschen verankert ist, nicht als Luxus, sondern als etwas, das uns trägt, heilt und verbindet.

*Zürich, April 2026*

*Für meine Familie, die seit  
vielen Jahren mit einem Neuro-  
wissenschaftler leben muss.*

# Wenn Töne salzig schmecken

*Synästheten leben in einer  
Welt, in der das Gehirn  
vergisst, dass es Grenzen  
zwischen den Sinnen geben  
sollte.*



In den ersten zehn Jahren meiner Arbeit in Zürich hatte ich das Glück, dass meine Labore und Büros in einem wunderschönen Viertel in der Nähe des Stadtzentrums lagen. Alles, was man brauchte, war nur wenige Gehminuten entfernt: Bäckereien, Lebensmittelgeschäfte und Cafés befanden sich praktisch um die Ecke, und eine Tiefgarage stand zur Verfügung. Die Tramhaltestelle war ebenfalls nur wenige Schritte entfernt, was den Weg zur Arbeit sehr bequem machte. Auf der Dachterrasse verbrachten wir oft schöne Grillabende und feierten unsere Geburtstage oder sonstige Ereignisse. Mittags besuchten wir mit der gesamten Abteilung die Mensa im nahe gelegenen Kinderspital. Das Essen war von guter Qualität, es gab ausreichend Platz und die Preise waren, im Vergleich zum Rest von Zürich, relativ erschwinglich.

In diesen Mittagspausen diskutierten wir über neue wissenschaftliche Erkenntnisse, organisatorische Fragen oder pflegten den normalen Alltags-Small-Talk. Während eines solchen Mittagessens sprach ich eines Tages mit meinem damaligen Masterstudenten und späteren Assistenten Gian Beeli. Wie sich herausstellen sollte, war dies eins der folgenschwersten Nebenbei-Gespräche meiner wissenschaftlichen Karriere. Gian war damit beauftragt, Musiker auf ihr absolutes Gehör zu testen, da wir im Rahmen eines größeren Projekts

Musiker suchten, die über diese Fähigkeit verfügten. Wir wollten herausfinden, durch welche neuronalen Grundlagen diese besondere Fähigkeit entsteht oder begünstigt wird.

Für diejenigen, die mit dem absoluten Gehör nicht vertraut sind, erkläre ich dieses Phänomen hier etwas abgekürzt. Menschen mit dieser Fähigkeit können Klänge ohne Bezug zu einem Referenzton kategorisieren. Wenn sie etwa einen Klang mit einer Grundfrequenz von 440 Hz hören, erkennen sie diesen sofort als den Kammerton »A«. Diese Fähigkeit ist in unserem Musiksystem ungewöhnlich, da unsere Tonwahrnehmung eher auf Intervallen und nicht auf absoluten Tonhöhen basiert. Die Fähigkeit des absoluten Gehörs ist dennoch bemerkenswert, und Musiker, die darüber verfügen, werden oft als besonders begabt und genial angesehen.

Gian war damit betraut, Musiker, die sich bei uns meldeten, auf das Vorhandensein des absoluten Gehörs zu testen. Oft ist es so, dass Profimusiker glauben, dass sie über das absolute Gehör verfügen würden. Möglicherweise vermuten sie, dass sie besonders begabt sind. Bei den meisten dieser Musiker ist es jedoch so, dass sie den Kammerton »A« ihres Instruments bereits oft gehört haben und sie demzufolge für diesen speziellen Ton so etwas wie das absolute Gehör entwickeln. Wenn sie andere Töne hören, können sie das Intervall zu dem erinnerten Ton »A« erkennen und über diesen Trick den anderen Ton erschließen. Das funktioniert jedoch nur für Töne ihres Instruments. Präsentiert man künstliche Töne (z.B. Sinus- oder Rechtecktöne), bricht diese Fähigkeit zusammen. Es gelingt ihnen nicht mehr, die Intervalle zu erschließen. Gian überprüfte dies, um

sicherzugehen, dass wir echte Absolut Hörer in unsere Untersuchungen aufnehmen.

Bei einer Musikerin entdeckte Gian ein »merkwürdiges« Phänomen. Diese Musikerin behauptete, dass sie jedes Mal, wenn sie ein bestimmtes Tonintervall höre, einen bestimmten Geschmack auf ihrer Zunge wahrnahm. Ich erinnere mich noch sehr deutlich an die Reaktionen an unserem Mittagstisch: »Nein, das kann nicht sein. So etwas gibt es gar nicht.« Ja, wir hatten schon von Synästhesien gehört, darüber sprach ich auch in meiner Vorlesung. Aber eine solche Synästhesie war ganz unmöglich. Auch ich war skeptisch. Gian war jedoch überzeugt, dass diese Musikerin vertrauenswürdig sei, und er überredete mich, dieser Sache weiter nachzugehen. Ich beauftragte Gian also, die Untersuchungen bei der Dame fortzusetzen. Offen gestanden war ich jedoch nicht wirklich überzeugt, dass sich ihre Eindrücke auch in entsprechenden, von uns entwickelten Tests bewahrheiten würden.

Wir luden deshalb diese bemerkenswerte Musikerin – Elisabeth Sulser – zu weiterführenden Untersuchungen in unser Labor ein. Aufgrund ihrer einzigartigen Wahrnehmung erlangte sie Berühmtheit und ist in zahlreichen, weltweiten Fernsehsendungen aufgetreten.<sup>17</sup> Zudem beherrscht sie nicht nur verschiedene Blockflöten, sondern auch den Dudelsack, verschiedene Hörner oder ist gar am Klavier virtuos. Elisabeth Sulser tritt als Solistin oder mit dem von ihr gegründeten Ensemble »Elisabeth Sulser & Band« auf. Ihr Repertoire ist vielfältig, die Musikgenres, die sie alleine oder mit ihrem Ensemble aufführt, umfassen alte und moderne Volksmusik, aber auch Musik aus dem Mittelalter und

der Renaissance. Mittlerweile hat sie ihr künstlerisches Oeuvre noch um eine weitere Facette erweitert, auf die ich noch zu sprechen komme. Insgesamt ist sie eine herausragende und hochbegabte Musikerin, die auch ein bewundernswertes Interesse für die Erforschung ihrer speziellen Wahrnehmungsleistung entwickelt hat.

Mein Assistent Gian führte mit ihr einen speziellen Test durch, den wir als Tonintervall-Geschmack-Stroop bezeichnet haben. Stroop-Tests sind nach dem amerikanischen Psychologen John Ridley Stroop benannt. Er entwickelte und veröffentlichte den Test erstmals 1935 in seiner Dissertation, in der er die nach ihm benannten »Stroop-Effekte« beschrieb. Es handelt sich um ein psychologisches Verfahren, das zur Untersuchung der kognitiven Kontrolle und der Fähigkeit zur Hemmung automatischer Reaktionen verwendet wird. Dabei wird typischerweise die Reaktionszeit gemessen, die eine Person benötigt, um die Farbe, in der ein Wort geschrieben ist, zu benennen, wenn das Wort selbst eine andere Farbe benennt. Wird etwa das Wort »Blau« in roter Farbe geschrieben, und die Testpersonen sollen die Farbe der Buchstaben angeben, sind sie langsam, d.h. sie reagieren verzögert und haben Mühe, diese Aufgabe zu lösen.

Der Stroop-Effekt tritt auf, weil verschiedene kognitive Prozesse bei dieser Aufgabe miteinander in Konflikt geraten. Verantwortlich sind verschiedene Ursachen: 1) Das Lesen von Wörtern ist ein hoch automatisierter Prozess für Menschen, die lesen können. Es ist viel schneller und erfordert weniger kognitive Ressourcen, als die Farbe eines Wortes zu benennen. Wenn man ein Wort sieht, wird seine Bedeutung automatisch und

unwillkürlich verarbeitet. 2) Die Farbe eines Wortes zu benennen erfordert in diesem Kontext aktive kognitive Kontrolle und die Fähigkeit, die automatische Tendenz, das Wort zu lesen, zu unterdrücken. Dies erfordert zusätzliche Anstrengung und kognitive Ressourcen, was die Reaktionszeit verlängert. 3) Der Stroop-Effekt erzeugt einen Konflikt zwischen der Aufgabe, die Farbe zu benennen, und der automatischen Reaktion, das Wort zu lesen. Dieser Konflikt lenkt die Aufmerksamkeit ab und erschwert es dem Gehirn, die korrekte Antwort (die Farbe) zu selektieren und zu liefern. 4) Der semantische Gehalt des Wortes interferiert mit der Aufgabe, die Farbe zu benennen. Das heißt, dass die Bedeutung des Wortes (z.B. »Rot« geschrieben in blauer Farbe) das Gehirn dazu verleitet, die Farbe des Wortes falsch oder langsamer zu benennen. Zusammen führen diese Faktoren dazu, dass die Reaktionszeit beim Stroop-Test verlängert wird und die Fehlerquote steigt, wenn die Farbe des Wortes und seine Bedeutung nicht übereinstimmen.

In Anlehnung an diesen klassischen Test haben wir also unseren Tonintervall-Geschmack-Stroop-Test entwickelt. Elisabeth hörte über einen Kopfhörer vier verschiedene zufällig gewählte Tonintervalle (kleine und große Sekunden sowie kleine und große Terzen), während sie gleichzeitig jeweils eine von vier unterschiedlichen Flüssigkeiten auf einem Löffel mit einem bestimmten Geschmack (sauer, bitter, salzig und süß) zu sich nahm. In anderen Worten: Sie hörte nacheinander zwei Töne (also Tonintervalle) und löffelte währenddessen eine von vier Flüssigkeiten.

Ihre Aufgabe bestand darin, das Tonintervall zu erkennen und dies durch einen Tastendruck auf einer speziellen Tastatur so schnell wie möglich anzugeben. Auf dieser Tastatur waren vier verschiedene Tasten für die vier unterschiedlichen Intervalle reserviert. Also eine Taste für die kleine Sekunde, die große Sekunde, die kleine Terz und eine für die große Terz.

Wir vermuteten, dass bei Elisabeth die Tonintervalle automatisch spezifische Geschmackseindrücke erzeugen würden. Würden die Tonintervalle allerdings gleichzeitig mit inkongruenten induzierten Geschmackseindrücken gepaart, sollte das bei ihr einen Konflikt auslösen, was sich unter anderem in längeren Reaktionszeiten zeigen würde. [→ Tab. 1]

Als Profimusikerin erkannte sie natürlich alle Tonintervalle perfekt. Interessant war allerdings, dass sich die Reaktionen auf die Tonintervalle erheblich unterschieden, je nachdem, ob das Erkennen des jeweiligen Tonintervalls durch kongruente oder inkongruente Geschmackswahrnehmungen begleitet war. Sie erkannte die Intervalle blitzschnell, wenn die von außen induzierte mit der automatisch durch das jeweilige Tonintervall getriggerten Geschmackswahrnehmung übereinstimmte. Unterschieden sich die durch die Tonintervalle automatisch getriggerten von den induzierten Geschmackseindrücken, reagierte sie bemerkenswert langsam. Sie war irritiert; offenbar trat ein Konflikt zwischen der automatischen und der von außen induzierten Geschmackswahrnehmung auf.

Die Reaktionsgeschwindigkeiten auf die Tonintervalle in den kongruenten und inkongruenten Bedingungen unterschieden sich erheblich. In der kongru-

**TABELLE 1**

**Mögliche Konstellationen von kongruenten und inkongruenten Bedingungen am Beispiel der kleinen Sekunde.**

Dargebotenes Tonintervall	Wahrgenommener Geschmack	Gleichzeitig induzierter Geschmack	Ausgelöste Reaktion	Erwartete Reaktionszeit
Kleine Sekunde	Sauer	Sauer	Kongruent, kein Konflikt	Schnell
Kleine Sekunde	Sauer	Süß	Inkongruent, Konflikt	Langsam
Kleine Sekunde	Sauer	Salzig	Inkongruent, Konflikt	Langsam
Kleine Sekunde	Sauer	Bitter	Inkongruent, Konflikt	Langsam

enten Bedingung betrug die Reaktionsgeschwindigkeit im Durchschnitt circa 400 Millisekunden, während die Reaktionsgeschwindigkeit in der inkongruenten Bedingung mit circa 900 Millisekunden mehr als doppelt so lange war. Im Übrigen erkannte sie die Tonintervalle ohne zusätzliche Flüssigkeitszunahme mit circa 600 Millisekunden auch recht schnell. Dabei war sie allerdings ungefähr 200 Millisekunden langsamer als in der kongruenten Bedingung, aber 300 Millisekunden schneller als in der inkongruenten Bedingung.

Natürlich haben wir noch eine Reihe von Kontrollexperimenten durchgeführt, um dieses erstaunliche Ergebnis besser zu verstehen und erklären zu können. Zum Beispiel nahmen fünf weitere Profimusiker ohne dieses Wahrnehmungsphänomen am gleichen Versuch

teil. Die Reaktionszeiten waren bei ihnen in allen Bedingungen praktisch identisch und bewegten sich im gleichen Rahmen wie bei Elisabeth in der Bedingung ohne zusätzliche Geschmacksstimulation.

Wir mussten natürlich auch ausschließen, dass Elisabeth Sulser mit den Begriffen sauer, bitter, süß und salzig nicht irgendwelche speziellen Gedanken oder Gefühle gekoppelt hat. Dies konnten wir anhand von Zusatzexperimenten ausschließen. Insgesamt betrachtet ist dieses Wahrnehmungsphänomen eine seltene Variante der Synästhesie. Synästhesien sind besondere neurologische Phänomene, bei denen die Stimulation eines Sinnes automatisch eine Wahrnehmung in einem zweiten Sinn hervorruft. Mit anderen Worten: Personen mit Synästhesie erleben Doppelwahrnehmungen, Beispiele sind die Graphem-Farb-Synästhesie (Buchstaben oder Zahlen werden in bestimmten Farben wahrgenommen), die Ton-Farb-Synästhesie (Töne oder Musikstücke werden als farbige Muster wahrgenommen) und die Raum-Sequenz-Synästhesie (Zeiträume wie Monate oder Tage oder Zahlenreihen werden räumlich im Raum angeordnet gesehen). Es existieren noch viele andere Synästhesien, auf die ich an dieser Stelle aus Platzgründen nicht näher eingehen kann.<sup>18</sup>

Die Tonintervall-Geschmack-Synästhesie war bis dahin vollkommen unbekannt. Dass Tonintervalle Geschmäcker triggern würden, hatte bislang noch niemand als möglich erachtet. Tonintervalle sind für das Musiksystem der westlichen Welt typisch und deren Wahrnehmung muss durch Übung erworben werden. Sollte diese Synästhesie durch Erfahrung und nicht durch genetische Ursachen entstanden sein? Diese Syn-

**TABELLE 2****Geschmäcker getriggert durch Tonintervalle**

---

<b>Tonintervall</b>	<b>Geschmack</b>
Prime	Kein Geschmack
Kleine Sekunde	Sauer
Große Sekunde	Bitter
Kleine Terz	Salzig
Große Terz	Süß
Quarte	(Gemähtes Gras) – nicht konsistent
Tritonus	(Ekel) – nicht konsistent
Quinte	Reines Wasser
Kleine Sexte	Sahne
Große Sexte	Niedrigfette Sahne
Kleine Septime	Bitter
Große Septime	Sauer
Oktave	Kein Geschmack

---

ästhesie war eine Sensation. Elisabeth Sulser schmeckt buchstäblich Tonintervalle. [→ zur detaillierten Darstellung: Tab. 2] Eine kleine Sekunde schmeckt sauer, eine große bitter. Eine kleine Terz salzig, eine große süß. Die Quinte schmeckt wie ein Glas Wasser, während die kleine Sexte nach Sahne, die große wie niedrigfette Sahne schmeckt. Die kleine Septime bitter wie die große

Sekunde – und die große Septime sauer wie die kleine Sekunde.

Wir waren überrascht und fasziniert und untersuchten die Dame mehrfach. Die Befunde überzeugten uns, und wir veröffentlichten diesen Fall in der renommierten Zeitschrift »Nature«.<sup>19</sup> Die Reaktionen bei Fachkollegen und in der internationalen Presse waren ungewöhnlich groß. Bis heute fasziniert diese einzigartige Fähigkeit Menschen auf der ganzen Welt.

Elisabeth Sulser verfügt neben der oben beschriebenen Tonintervall-Geschmack-Synästhesie noch über eine Ton-Farb-Synästhesie. Beim Hören von Musik oder Klängen löst das Gehörte bei ihr eine Farbwahrnehmung aus. Sie projiziert dann die wahrgenommenen Farben in ihrer Vorstellung auf eine »innere Leinwand« (etwa rot für den Ton C, gelb für D oder blau für G). Auf diese Weise entsteht ein kaleidoskopartiges Gemälde, das sich mit der Entfaltung der Musik ständig ändert. Die Farben verändern sich mit der Geschwindigkeit der Musik und passen sich in ihrer Form den musikalischen Figuren an.

Durch die Berichterstattung in der internationalen Presse erfuhr Elisabeth Sulser eine enorme Popularität, die teilweise bis heute anhält. Dadurch veränderte sich auch ihr Leben als freiberufliche Musikerin, die mit öffentlichen Auftritten ihren Lebensunterhalt bestreitet. Die Synästhesie eröffnete ihr darüber hinaus noch eine weitere künstlerische Betätigung, die ihr ein zusätzliches Einkommen bescherte. Mittlerweile malt sie Bilder, die ihre synästhetischen Wahrnehmungen beim Hören von Musik darstellen. Man kann einige dieser Bilder auf ihrer Homepage betrachten.<sup>20</sup>