

**ANTON NOVAK**

**WAS ICH NOCH  
SAGEN WILL!**

TANZSPORTERKLÄRUNGEN  
EINMAL ANDERS

Verlag myMorawa

# TANZSPORT EINMAL OHNE SCHRITTERKLÄRUNGEN UND FIGUREN

Es gibt hervorragende Technik-Bücher, denen ich nicht Konkurrenz machen will (und kann).

Aber es gibt aus meiner Erfahrung von über 40 Jahren Tanzsport, Trainerstunden und einem wissenschaftlichen Hintergrund von der Technischen Universität Wien einige Erkenntnisse, Begründungen, Erklärungen oder Prinzipien, die ich (wir) in keiner Trainerstunde so gehört haben. Deswegen will ich das einmal sagen!



## ANTON NOVAK

wollte schon immer die persönlichen Erkenntnisse im Tanzsport mit dem wissenschaftlichen Hintergrund der Mechanik in Einklang bringen und dafür war im Corona-Jahr endlich einmal Zeit. Deswegen muss man dem Virus aber nicht dankbar sein!



## PETER PFLUGER

ist ein genialer Partner in Analyse und Umsetzung im Tanzsport und der engagierteste Trainer, den wir je hatten. In Motivierung und Coaching ist er unübertroffen! Ich danke ihm für das sorgfältige und fachkundige Durcharbeiten der Texte und Ideen.



## VASILY KIRIN & EKATERINA PROZOROVA

haben zugestimmt, dass Fotos von ihrem traumhaften Tanzen als Basis für die Erläuterungen in diesem Buch verwendet werden.



## WOLFGANG KALNY

hat die hervorragenden Fotos von Vasily und Ekaterina gemacht und zur Verfügung gestellt



## SUSANNA NOVAK

hat mehr als 40 Jahre diese Tanzsporterkenntnisse mitgetragen und hat die Texte auch inhaltlich und sprachlich kontrollgelesen. Dabei war sie eine wirkliche Bereicherung und Ergänzung für mich.

## IMPRESSUM

ISBN: 978-3-99125-643-4, © 2021 Anton NOVAK (Organisationsverein Tanzsport) | © Fotos: Wolfgang KALNY  
Satz: Druckservice Peter Czermak Ges.m.b.H.; Lektorat / Korrektorat: Susanna NOVAK | Weitere Mitwirkende: Peter PFLUGER,  
Vasili KIRIN & Ekaterina PROZOROVA | Verlag: myMorawa von Dataform Media GmbH, Wien, [www.mymorawa.com](http://www.mymorawa.com). Printed in Austria.

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

# WAS ICH NOCH SAGEN WILL!

Tanzsporterklärungen und viele Begriffe die oftmals locker umgangssprachlich in den Mund genommen werden, haben in der Mechanik eine sehr genaue, präzise Deutung und Bedeutung.

Wer sagt, dass man das nicht im Tanzsport verwenden kann und damit recht klare, generell verwendbare Grundsätze bekommt?

Damit es nicht zu trocken und pseudowissenschaftlich wird, werden Ingredienzien einer langen, erfreulichen Tanzsportkarriere dazugemischt. Nicht jedem kann das helfen, aber schaden kann es sicher nicht!

Da meine Tanzkarriere aber fast ausschließlich den Standardtänzen gewidmet war, kann ich nur dafür garantieren, dass sich meine Erkenntnisse vornehmlich dort wiederfinden.

Es würde mich aber freuen, wenn mir ein/e Sachkundige/r eine „Lateinversion“ dieses Buches aufzeigen könnte.

*Anton Novak*

# INHALT

*	5	VORWORT
*	7	SOHLEN
*	10	REIBUNG
*	14	TRIBOMETER
*	17	SCHRITT
*	20	BEINWIRBEL
*	22	QUICK
*	25	DRIVE
*	31	ENERGIEKONSTANZ
*	33	SCHWERPUNKTSLINIE
*	37	KONTAKTZONEN
*	41	POSEN
*	44	DER UND DIE
*	46	DIALOG
*	51	HAPPY
*	56	INTERNATIONAL
*	62	KURZANLEITUNGEN
*	64	JUST CALL US VASILY AND KATI
*	66	DANKSAGUNG



Üblicherweise werden Fotos für Tanzbücher im Studio gemacht, damit möglichst deutlich zu sehen ist, was beschrieben wird. Wir haben das bewusst anders gemacht: alle Fotos sind direkt aus dem Turniergeschehen und auch nur aus EINEM Turnier! Vielleicht ist manches nicht ganz so deutlich zu sehen, aber es soll gezeigt werden, dass alles aus diesem Buch im Turnier angewendet wurde, wird und werden kann!

**JUST CALL US VASILY AND KATI**

# VORWORT

## EINE ANDERE SICHTWEISE

---

### LANGZEITFOLGEN VON MEHR ALS 40 JAHREN TANZSPORT

Mit diesem Satz „Was ich noch sagen will“ wird üblicherweise eine Diskussion abgerundet (wenn gemeint war, dass es noch EINE Hinzufügung gibt, die gesagt werden will)!

Die beste Tanzpartnerin meiner Karriere hat das etwas anders formuliert, nämlich „Einen Satz habe ich noch!“ und damit begann meistens der verdorbene Abend! Es ist uns nämlich gelungen, den durchaus guten und anfangs sehr erfolgreichen Trainingsvorsatz „Jeder sagt NUR EINEN SATZ!“ gründlich zu missbrauchen, abzuändern, umzudeuten oder einfach zu ignorieren und mit „EINEN“ war nicht selten eine zweistellige Zahl gemeint!

Da ich offenbar auch nicht ALLE meine „EINEN“ Sätze sagen konnte (oder eben gesagt habe aber nicht gehört oder verstanden wurde), habe ich mich entschlossen, sie aufzuschreiben. Was soll man denn in einer Zeit, wo Corona-Angst und Distanz das physische Training verdrängt, besseres tun, als wenigstens virtuell den Tanzsport zu „trainieren“ oder einmal in Ruhe über all die Erfahrungen, Erlebnisse und Schlussfolgerungen in einer langen Tanzsportkarriere nachzudenken. Auch das soll ja gegen Alzheimer helfen!

Vielleicht habe ich mit meinen Tanzsport-erklärungen an den späten Folgen meines Maschinenbau-Studiums (speziell meiner Tätigkeit als Mechanik-Assistent an der TU-Wien) zu leiden. Viele Begriffe, die der Unbeleckte locker umgangssprachlich in den Mund nimmt,

erfahren in der Mechanik eine sehr genaue, präzise Deutung und Bedeutung.

Die Studenten mussten sich im Interesse ihres Studienabschlusses (oder wenigstens der Mechanikprüfung) rasch daran gewöhnen – wenn ich diese Worte aber im Tanzsport angewendet habe, waren die Zuhörer meiner Erklärungssätze zwischen unverständlich oder desinteressiert. Auch bei meiner besten Tanzpartnerin meiner Karriere habe ich dieses Verhalten immer wieder festgestellt und das wurde dann eben mit „einen Satz habe ich noch“ quittiert (heißt: „keine Ahnung, was Du meinst, aber ich sehe das so!“).

Wer uns im Tanzsport was gesagt hat und was wir demnach aufgeschrieben haben, um es dann beim Turnier abzurufen, haben wir nicht vermerkt, aber summarisch für die vielen, richtigen, wichtigen, hilfreichen, persönlichen und erfolgreichen Trainerstunden und Hinweise danken die beste Tanzpartnerin meiner Karriere und ich:

- Gerti und Franz Stollhof
- Angelo Volpe
- Monica Needham
- Keith Burton
- Tony und Amanda Dokman
- Wolfgang Steffel
- Manfred und Anastasia Stiglitz
- Peter Pfluger
- Vasily Kirin und Ekaterina Prozorova
- und den vielen nationalen und internationalen Trainern, die bei uns in Kurzarbeit tätig waren.





# SOHLEN

LASS DEN KÖRPER DAS RICHTIGE TUN!

## PROGRAMM IM SCHUH

### SEHNEN- UND GELENKSVERLETZUNGEN ADE!

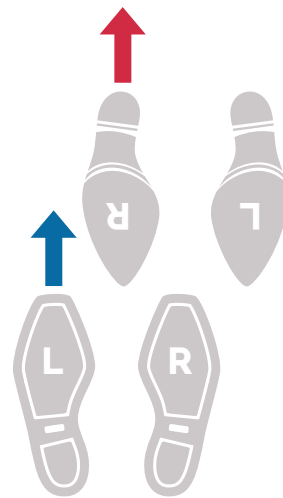
Es schaut ganz einfach aus, wenn wir die gewünschten Positionen der Schuhsohlen der beiden Partner aufzeichnen.

Jeder Schuh hat seine „Schiene“ und darauf soll er bleiben, wenn er nicht die bekannte Meinungsverschiedenheit mit einem der gegnerischen Schuhe provozieren will.

Dass wir diese Schuhsohlen abwechselnd belasten, ist uns klar, ohne dass wir darüber nachdenken. Das ist schade, denn darin liegt auch eine vernachlässigte Möglichkeit. Wir denken an alle anderen Körperteile, auch an die Füße mit ihren Richtungen, aber wer denkt schon an die Fußsohle?

Den zugehörigen Denkansatz entnehme ich unserer Bekanntschaft mit Wolfgang Steffel. Jeder Trainer hat so seine didaktische und auch dialektische Methode. Wolfgang Steffel hat es zum Beispiel damit probiert, uns Wortschöpfungen zu präsentieren, die im normalen Sprachgebrauch nicht üblich sind. Wir mussten dann diese Spezialworte mit dem Bewegungsempfinden und Bewegungsauftrag aus seinen Stunden verbinden und damit war dem Spezialwort NUR diese Bedeutung zugewiesen und nicht jene vielen Bedeutungen, die der Sprachgebrauch sonst Worten zuteilt, die AUCH im Tanzsport verwendet werden.

Was kann man sich nicht alles an Bedeutungen für das Wort (zB) „Schulterführung“ denken? Stunden haben die beste Partnerin meiner



Karriere und ich damit verbracht, diese Vielfachbedeutungen auszuloten.

Aber eines hat uns Wolfgang Steffel ganz schlicht und verständlich mitgeteilt: „Programmiert eure Fußsohlen“!



Wie recht er doch hat – nichts anderes hält uns im Moment eines Schrittes (oder kurz davor) im Universum fest als unsere Fußsohle. Und wenn die nicht weiß, was wir wollen, kann sie es auch nicht ausführen und wird vielleicht von einer im Oberkörper eingeleiteten Bewegung „mitgerissen“! Wenn es ganz schlimm hergeht, kann das auch eine Sehnen- oder Muskelverletzung werden. Man soll das eigene Körpergewicht und unsere Willenskraft nicht unterschätzen!

Das kann man einmal ausprobieren und wird feststellen, dass viele Bewegungen wesentlich leichter und eindeutiger ausgeführt werden: Programmieren des Bewegungswunsches in der Fußsohle!

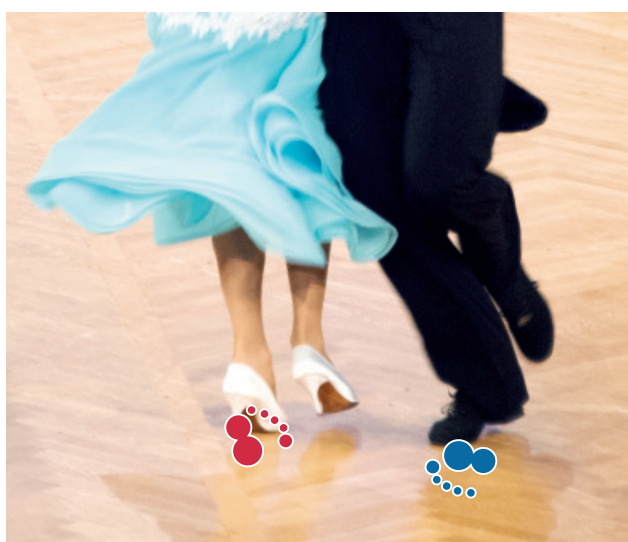
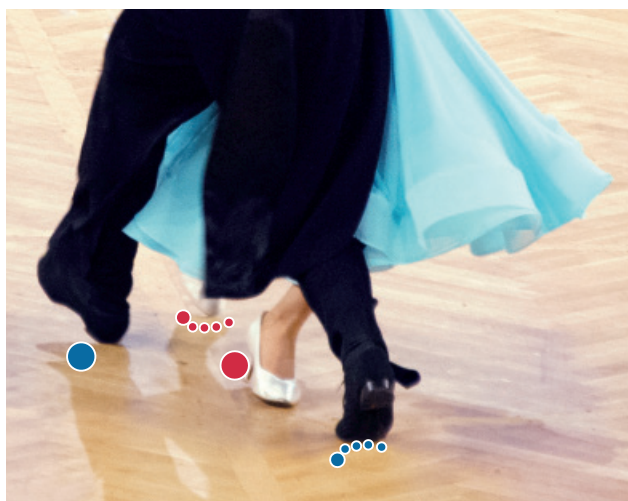
Automatisch spannen sich jene Muskeln, arbeiten jene Sehnen, verlagert sich der Schwerpunkt gemäß der „Programmierung“! Das heißt, wir müssen uns nicht darum kümmern und der Körper weiß selber, was erforderlich ist.

Da die über den Fußsohlen liegenden Gelenke (das Fußgelenk und dann das Kniegelenk, manchmal auch die Hüfte) in ihrer Bewegungsrichtung Grenzen haben, führt das bewusste Programmieren der Fußsohle auch dazu, dass (meistens) diese Gelenke bewegungsrichtig eingestellt werden. Ein verdrehtes Kniegelenk oder ein überdehnter Knöchel wird plötzlich seltener, denn der Körper „programmiert“ seinen Bewegungsapparat beginnend bei der einzigen Fläche, die uns mit dem Universum verbindet (der Fußsohle) und über die Kontaktzone mit dem/der Partner/in ganz automatisch gemäß des Bewegungszieles, das in die Fußsohle „gelegt“ wurde.

Fast selbstverständlich wird dann der Fuß mit seiner Sohle auch nicht mehr so hilfesuchend auf den Boden klatschen, sondern führt die kleinen, notwendigen Adjustierungen von Richtung, Aufsetzpunkt, Drehpunkt und Elastizität aus, bevor es zum nächsten „Programmdurchlauf“ kommt.

Keine Sorge, man muss jetzt keine Programmiersprache lernen. Es genügt, daran zu denken, dass „die Sohle weiß, was man von ihr will“!

An sich ist die Fußsohle keine ebene Fläche und hat aus der Menschheitsgeschichte ihre Ballen und die Ferse, um offenbar ein spezifisches





Gefühl für den Boden zu vermitteln. Könnte ja nützlich sein bei der Jagd auf kleineres oder die Flucht vor größerem Getier!

Getanzt wird aber mit Schuhen, auch wenn die möglichst flexibel sind und die Sohle fein aufgeraut, damit der Reibungsbeiwert zum Boden optimiert wird.

Wenn also die Fußballen (und die Ferse) durch die Schuhsohlen einen Teil ihrer elastischen Möglichkeiten verlieren, so ist es doch möglich, mit Druck, Halt oder Beweglichkeit innerhalb des Schuhs eine brauchbare Belastungsverteilung durch den Schuh auf den Boden auszuüben und das sollte ein Tänzer bewusst ausnutzen.

Wenn ein Fuß aufsetzt, so setzt nicht einfach ein unbewegliches Element aus Schuh und Fuß auf, sondern das Aufsetzen kann durchaus durch die Fußballen in die Breite abgestützt werden. Das kann beim Balancehalten neue Dimensionen eröffnen!

Ein einfacher Versuch: man tanze das übliche (eigene) Programm (damit man nicht zu viel über das Programm nachdenken muss) und fühle dabei, wie viele Zehen bzw. Fußballen dabei bei jedem Schritt in Aktion kommen (oder eben gar nicht speziell benützt werden!).

Ebenso kann die Schuhsohle abgebogen werden und während der Fußballen (beim Vorwärtsschritt) keinen Bodenkontakt mehr hat, sind die Zehen noch fest am Boden verankert. Das wird vielfach auch nicht genützt! Der Schritt endet erst, wenn die letzte Berührung und der letzte Druck von den Zehen (der großen Zehe) den Boden verlässt.

Auch das kann man mit einem kleinen Experiment erfahren: beim normalen Gehen kann man probieren, jeden Schritt mit einem Abdrücken der Zehen vom Boden zu ergänzen (zu beenden). Erstaunt wird man feststellen, dass der ganz normale Schritt beim Gehen um bis zu 10 cm länger wird!

## KURZANLEITUNG

### WAS ICH DAZU NOCH SAGEN WILL

**Die Fußsohle sollte als das primäre Werkzeug gesehen werden, das unser Tanzen ermöglicht. Teilen wir ihr mit, was wir haben wollen.**

---

**Wenn man mit Werkzeugen vorsichtig umgeht, hat man sie länger und sie arbeiten besser. Daher sollte man die Fußsohlen mit Liebenswürdigkeit und Aufmerksamkeit setzen und nicht achtlos auf den Boden klatschen.**

---

**Gelenke in unserem Körper – eben auch die Füße – haben Hauptbewegungsrichtungen, in denen sie am besten arbeiten und kaum kaputt gehen (zumindest im Tanzsport). Wir sollten sie gefühlvoll so einsetzen, wie sie gebaut wurden. Fast automatisch gelingt das, wenn die Fußsohle „für die Bewegung programmiert“ wird.**

# REIBUNG

## HAFT- UND GLEITREIBUNG

### KÖRPER FREIMACHEN EINMAL ANDERS AUFSTANDSKRAFT IST KEINE REVOLUTION DER SCHWERPUNKT DES BESENS

„Ist es heute rutschig?“ war einer der Kernsätze meines frühen Tanzsportdaseins und bezog sich auf die Kontaktzone zwischen meinen Schuhsohlen und dem angebotenen Tanzboden.

Wem war früher (und auch jetzt) bekannt, dass es Haft- und Gleitreibung gibt?

Und wer weiß, dass die Gleitreibung kleiner als die Haftreibung ist (zwischen gleichen beteiligten Flächen)?

Weiß jemand, dass bei den bei uns üblichen Flächen (Rauhledersohle, Holzparkett) die Größe der Reibkraft (sowohl bei Haft- wie bei Gleitreibung) von der Kraft und ihrer Richtung abhängt, mit der die beiden Flächen aufeinander gedrückt werden? Üblicherweise drückt der Tanzsportschuh mit den Absichten (Abstützen, Bremsen, Abstoßen,...) des darüber gelagerten Körpergewichts auf den bewegungslos darunter ruhenden, uninteressierten Boden.

Diese Art des Aufeinandertreffens nennt man – in der Technik – eine kraftschlüssige Verbindung, denn das Verbinden hängt von der aufgewendeten Kraft (und deren Richtung) und dem Reibungsbeiwert für die Kontaktflächen im „Berührungspunkt“ ab.

Das Gegenteil wäre eine formschlüssige Verbindung, wo eine Form einfach verhindert, dass die beiden Berührungsstellen sich (voneinander) lösen können. Die gibt es zwischen dem Fuß des Tänzers und seinem Schuh. Da sitzt der Fuß in

Der Reibungskoeffizient, auch Reibungszahl genannt, ist eine Größe der Dimension Zahl für das Verhältnis der Reibungskraft zur Anpresskraft zwischen zwei Körpern. Der Begriff gehört zum Fachgebiet der Tribologie.“ (siehe Wikipedia)

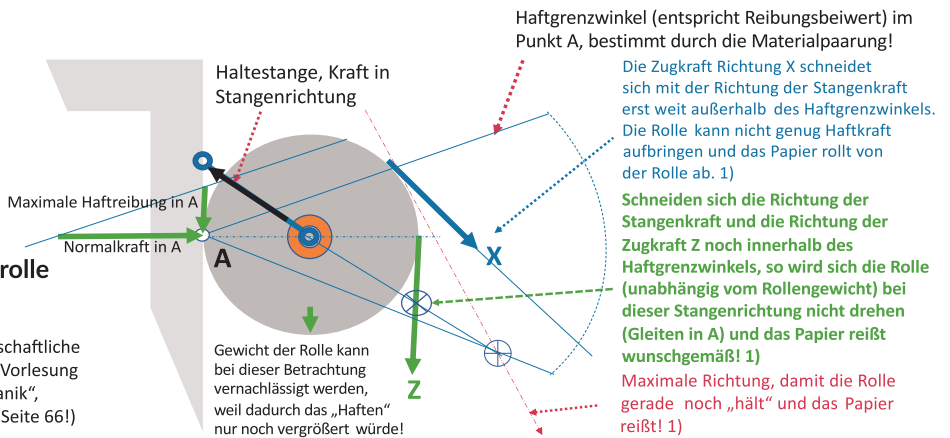
einer Form und sollte sich auch mit großer Kraft nicht aus dem Schuh lösen können. Dass das bei manchen Damenschuhen nicht ganz funktioniert, ist uns aus Erfahrung bekannt! Die Lösung dazu hieß früher „Tixo-Band“!

Die Wissenschaft hat untersucht, in welchem Verhältnis die Normalkraft und die dadurch maximal erzeugbare Reibungskraft bei Haft- oder die tatsächlich auftretende Reibungskraft bei Gleitreibung steht. Das ist erfreulicherweise ein proportionales! Paradoxiereise ist aber die maximale Reibungskraft bei Haften größer als die Reibungskraft, die dann beim Gleiten auftritt. Das ist einem Tanzsportler sehr bewußt, wenn der Fuß ausreißt („rutscht“), obwohl man ihn gerade zu einem kräftigen Abrücken in den nächsten Schritt gebraucht hätte. Daher wäre es gut, im Haftbereich der Kräfte am Schuh (Fuß) zu bleiben – mit dem Gleiten wird alles nur noch schwieriger!

Beschäftigen wir uns zuerst mit dem Bereich der Haftreibung, die ein Tanzsportler (eine Tanzsportlerin) hauptsächlich immer halten möchte. Beide sind ja „kraftschlüssig“ mit dem Boden verbunden und das wollen wir erhalten. Wir wissen, wie unangenehm es schon ist, wenn einer der Tanzpartner aus dem Haftbereich hinauskommt und „rutscht“! Wenn das gar beiden passiert,

## Eine Klopapierrolle mit Reibung

- 1) komplette, wissenschaftliche Begründung siehe Vorlesung „Technische Mechanik“, Prof.Dr.K.Desoyer (Seite 66!)



wollen wir hoffen, dass die beiden einen „Slide“ tanzen wollten und das Gleiten eben beabsichtigt hatten. Aber auch ungleiches Gleiten ist beim Slide wenig angenehm und meist nicht eindrucksvoll für Wertungsrichter! Daher ganz zum Schluss noch ein paar Worte zum „Slide“ und jetzt zuerst zum „Aufenthalt des Tanzsportfußes im Haftgrenzbereich“!

Einige Formulierungen aus der Mechanik müssen wir jetzt einfließen lassen und einen Ausdruck verwenden, der den Mechanik StudentInnen nach kürzester Zeit kein Schmunzeln mehr entlockt hat, der aber hier im Tanzsport zuerst Nasen rümpfen lässt: wir müssen die Körper „freimachen“!

Im wissenschaftlich-mechanischen Sinn bedeutet das, dass man die Berührungsstellen eines Körpers mit anderen Objekten oder seiner „Umgebung“ (z.B. Boden) virtuell öffnet und dort gegengleiche Kräfte ansetzt (Aktion ist gleich Reaktion). Das nennt man „Freimachen eines Körpers“ – NUR das ist jetzt hier gemeint und alle anderen Bedeutungen sind zu unterdrücken!

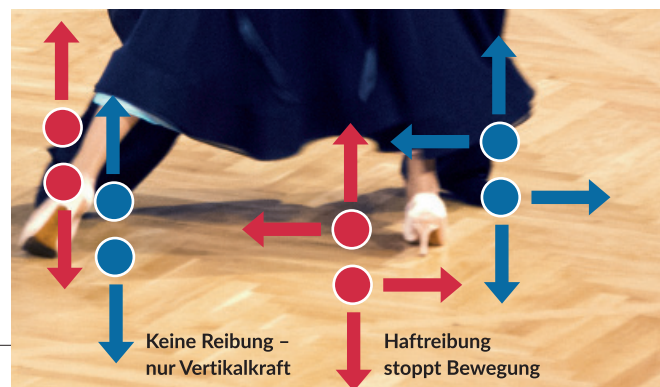
Nehmen wir dazu ein Beispiel, das wir unabhängig von einem Technikstudium oder eine Tanzsportkarriere kennen: die Papierrolle auf der Toilette! Alle kennen das Problem, dass das gewünschte Papier manchmal nicht reißt (weil die Rolle durchrutscht und eben „gleitet“). Aber manchmal genau dort reißt, wo die Perforation eine Schwachstelle vorgibt). Eben dann, wenn die Rolle an die Wand gedrückt wird und (kraftschlüssig mit Haftreibung) hält! Dazwischen gibt es den unangenehmen Fall, dass die Papierrolle plötzlich den Haftreibungs-

bereich verlässt, ins Gleiten kommt und dann wesentlich mehr als den gewünschten Papierabschnitt zur Verfügung stellt! Wann das passiert, zeigt unser Beispiel oben!

Wenn man Tanzschuh und Boden voneinander löst (virtuell), muss man die dort herrschenden Kräfte einzeichnen. Die Schuhsohle hat zwar eine Druckverteilung am Boden, aber man kann sich das für die Betrachtung der Reibung als eine Kraft, die Druckkraft des Schuhs, auf den Boden vorstellen (vereinfacht). Und die gleiche Kraft wirkt vom Boden auf den Schuh! Man nennt diese gegengleichen Kräfte auch Aufstandskraft oder Normalkraft. Und in der Berührungsstelle entsteht die Reibungskraft. Beim Tanzen könnten wir auch die „Haft-Kraft“ sagen, die eben den Schuh (und dahinter den Tänzer) an dieser Stelle festhält (bzw. das Abdrücken ermöglicht).

Soll der Körper aus einer Bewegung heraus damit aufgehalten werden, muss die Normalkraft auch eine Haftreibungskraft erzeugen (und die sollte sich innerhalb des Haftreibungskegels halten, damit es kein Weggleiten wird)!

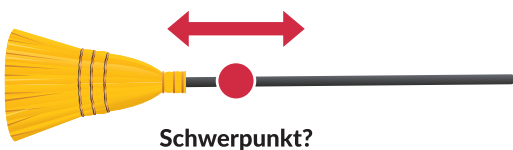
Werden Füße nur zur Abstützung auf den Boden gesetzt, gibt es nur eine Normalkraft (Stützkraft).



Wenn es sich um Gleitreibung handelt, wird nichts festgehalten (es gleitet ja!)! Trotzdem tritt eine Kraft auf, die mehr hinderlich als hilfreich beim Tanzen in Erscheinung tritt.

Hier begegnen wir der etwas paradoxen Tatsache, dass die maximale (Reib- oder Haft)Kraft bei gleicher Oberflächensituation größer ist, als die Reibungskraft beim Gleiten!

Wer dazu ein kleines Experiment machen will, kann einen Haushaltsbesen verwenden. Wo hat so ein Besen mit Bürste und Stiel seinen Schwerpunkt? Jenen Punkt, wo links und rechts das Gewicht gleich ist?



Nun – man lege den Besen auf die ausgestreckten Hände vor sich und bewege die Hände langsam gegeneinander.



Zuerst rutscht eine Hand, weil dort die Aufstandskraft (der Druck vom Besenstiel auf die Hand) geringer ist als auf der anderen Seite: Gleitreibung tritt auf der Hand auf, sie rutscht.

Werden die Hände weiter gegeneinander bewegt, dann wird aber das Gewicht auf der rutschenden Seite immer größer. Daher auch die Aufstandskraft immer größer und die (Gleit-) Reibungskraft damit immer größer bis Haften eintritt und die andere Seite aus"rutscht". Langsam nähern sich die Hände. Wenn sie zusammentreffen hat man den Schwerpunkt „ermittelt“ durch ein Abwechseln von Gleit- und Haftreibung! (Quelle: o.Prof.Dr.Kurt Desoyer, Institut für Mechanik II, TU Wien, S. 64)

Wem das Besenbeispiel zu praxisfremd ist, wird sich sicher erinnern, wie das ist, wenn man einen schweren Körper (Kiste, Kasten,...) wegschieben will. Zuerst wehrt sich der Körper mit seiner Haftreibung gegen das Wegschieben, aber dann wird die Haftgrenze überschritten und mit der (kleineren) Gleitreibung geht es dann doch mit dem Wegschieben. Manchmal dann auch zu flott (siehe Tanzschuh, wenn es „heute rutscht“!).

Keine Sorge – es wird nicht noch mehr mathematisch und auch nicht noch mehr technisch-wissenschaftlich!

Bleiben wir noch beim Verhältnis: Der Gleitreibungskoeffizient ist immer kleiner als der Haftreibungskoeffizient bei gleichen Oberflächenverhältnissen! Das heißt: wenn's einmal rutscht, gibt's kein Haften mehr, bis die Normalkraft größer wird und die Gleitreibung wieder in Haftreibung übergeht.

Was habe ich als Tanzsportbetreiber jetzt von diesen Erkenntnissen?

Will man seinen Körper weiterbewegen, so braucht man eine Reibungskraft am Boden – andere Berührungsstellen hat der Körper nicht, um eine Kraft auszuüben. Und beliebig starkes „Anschieben“ hilft eben nicht, denn wenn der Schuhkontakt zum Gleiten kommt, gibt es keinen Weg zurück zum Haften.

Also?

Der gängige Weg ist das Aufrauen der Schuhe. Dadurch wird der Reibungskoeffizient vergrößert und man kann mehr Schubkraft (Haftreibung) aus der Schuhsohle holen, bevor die Gleitreibung einsetzt.

Der andere Weg – ohne ständig nach dem Bürstchen oder dem Haftpulver oder dem Wasser zu schielen – ist die Vergrößerung der Aufstandskraft! Vom Schifahren wissen das wenigstens die meisten österreichischen Tanzsportler: vermeide das „Abheben“ der Standfläche, denn da wird kurzzeitig die Aufstandskraft geringer oder Null und damit geht auch die Seitenführung verloren. Was macht man also beim Schifahren: flexibel in den Knien bleiben! Und beim Tanzen? Flexibel in den Knien bleiben!



Und vom Schifahren wissen wir auch noch, dass das Hoch- und Tiefgehen einen Effekt hat. Geht ein Körper (menschlicher Körper, Gegenstand, Stein, etc..) dynamisch tief (die beschleunigte Bewegung ist wichtig), so wird er kurzzeitig „leichter“ für seine Aufstandsfläche. Damit reduziert sich auch seine „Reibung“, wobei das beim Schifahren schon ein Grenzbereich ist, denn mit dem Schi im Schnee ist man fast im formschlüssigen Bereich.

Deswegen wird das beim Schifahren verwendet, um den Schi besser drehen zu können. Beim dynamischen Hinuntergehen passiert wie auch beim Tanzen, dass die Reibung sinkt. Da lässt sich eine Schuhsohle am Parkettboden auch leichter drehen! Beim „Wiederausstrecken“ wird die Aufstandskraft vergrößert. Passiert auch beim Schifahren und der Schi gräbt sich noch tiefer in seine Spurrillen im Schnee.

Beim Tanzen kann man dann beim „Abdrücken“ damit rechnen, dass die (Haft-) Reibungskraft größer wird und schon gelingt das „1“ des nächsten Schrittes besser.

Einen weiteren Einfluss sollte man auch nicht vergessen: den Winkel, mit dem die Körperkraft auf die Bodenfläche wirkt! Jeder Winkel verringert die Aufstandskraft, kommt näher an den Grenzwinkel für die Haftreibung und der (meistens) unerwünschte Effekt des Wegrutschens (Gleitreibung) kommt früher. Daher: das eigene Gewicht möglichst vertikal über dem Schuh einsetzen und die ganze Aufstandsfläche verwenden.

In diesem Moment die Sohle mit allem „programmieren“, was man so vorhat (siehe Kapitel SOHLEN) und dann den Winkel der Schrägphase im Abdruck möglichst klein halten, um die Haftreibung nicht zu überfordern.

Soll es dann ein Slide werden, kann man die Erfahrung umgekehrt einsetzen: je schräger die Kraftrichtung zum Boden steht, desto eher funktioniert das Gleiten. Richten sich Bein (und Tänzerkörper) wieder senkrecht auf die Bodenfläche, kommt man (eher abrupt) in den Haftreibungsbereich. Aber irgendwann wieder Stehenbleiben wollte man ja sicher!

## KURZANLEITUNG

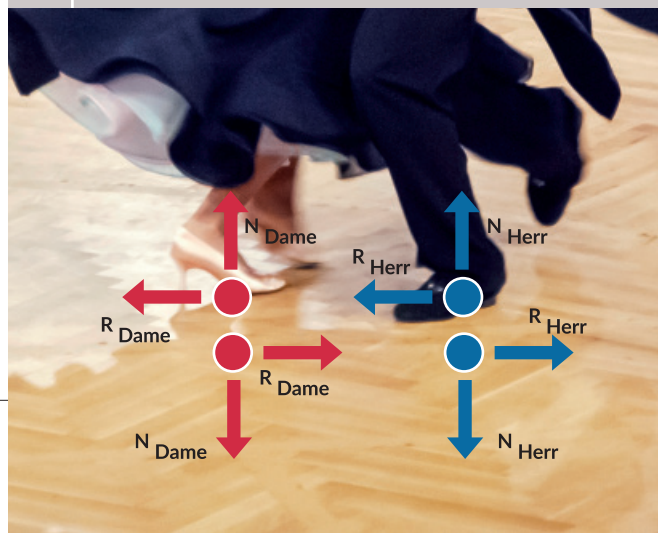
### WAS ICH DAZU NOCH SAGEN WILL

**Nur die Reibung auf der Schuhsohle lässt Dich tanzen. Sei Dir dieser einzigen Hilfe bewusst. Der/Die Partner/in ist keine Hilfe, sondern hat die gleichen Probleme!**

**Bewahre die Haftreibung – mit der Gleitreibung wird es nur schwieriger.**

**Bodenkontakt heißt Reibungskraft und Tanzbewegungen ausführen können. Der Fuß in der Luft hilft im Moment gar nicht!**

**Das eigene Gewicht (auch wenn vielleicht zu viel) hilft am meisten, wenn es vertikal auf den Boden gebracht wird.**



# TRIBOMETER

## QUALITÄTS-CHECK FÜR TANZFLÄCHEN

### AUS DER FAMILIE TRIBOLOGIE IN DER PRAXIS



Zu diesem Thema habe ich sogar einen persönlich-familiären Beitrag: das „Miniaturisierte Taktile Tribometer“ oder Frictiometer!

Das ist ein Gerät, das mein Sohn Gabriel mit seinen Kollegen als Abschlussarbeit seiner HTL-Klasse entwickelt hat. Und was tut es? Es ist ein kleines, tragbares Gerät und kann die Reibungswerte zweier Oberflächen bestimmen. Man kann es leicht auf eine Oberfläche aufsetzen und wenn es betätigt wird, kann man die Reibungsbeiwerte ablesen. Es bestimmt dabei sowohl den Haft- wie den Gleitreibungsbeiwert!

Würde man das standardisieren, könnte man mit so einem kleinen Gerät vor Beginn eines Turnieres die Reibungswerte der Tanzfläche bestimmen. Und dann könnte man die Paare beruhigen: „Heute ist es nicht rutschig, denn die Reibungsbeiwerte sind im Rahmen der WDSF-Vorgaben!“.

Die Gebrauchsmusterzulassung des Gerätes hat die Nummer 10183 und mein Sohn heißt Gabriel Novak Msr.

Wie man an den Werten dieser aktuellen Messung sieht: der Gleitreibungswert beträgt nur etwa 2/3 des Wertes der Haftreibung. Wer also einmal „rutscht“, braucht entweder 50% mehr Druck auf den Boden (mit dem Eigengewicht?) oder eine rasche Änderung der Oberflächen Schuhsohle-Tanzparkett mit einer





Der angezeigte (gemessene) Wert von 0,14 bedeutet, dass ein Körper mit 50 kg, an dieser Stelle bei den gegebenen Oberflächenarten eine Haftkraft von maximal 7 kp erzeugen kann, bevor er „rutscht“.



Der angezeigte Gleitreibungsbeiwert von 0,09 bedeutet, dass ein Körper mit 50 kg, der an dieser Stelle „rutscht“, nur mit 4,5 kp Gleitreibungskraft aufgehalten wird.



Erhöhung der Reibungswerte (läßt sich baulich nur ganz schwer realisieren). Der hilfreiche Halt am Körper des Partners (der Partnerin) ist meistens am schnellsten, einfachsten und störendsten zu machen!

Allerdings gibt es solche Geräte nicht nur als Abschlussarbeiten in technischen Schulen, denn die Wirtschaft und Technik hat das Wissen über die Größe der Reibungsbeiwerte schon lange gebraucht. Daher kann man – wenn man etwas mehr als USD 5.000,- hat – so ein Gerät auch kaufen.



Was man mit einem solchen Gerät rasch überprüfen könnte: ob es auf der Tanzfläche „Hotspots („Gleitspots“) gibt, wo einfach die Haftreibung geringer ist (meistens vor Bühnen oder am Flächenrand). Eines der folgenden Zeichen wäre aufzustellen:









# SCHRITT

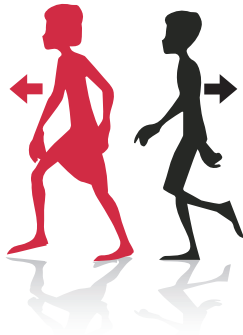
## KNIEREMPLER VERMEIDEN

### NIE MEHR AUF DIE ZEHEN STEIGEN VORWÄRTS IST NICHT GLEICH RÜCKWÄRTS

#### WIR GEHEN

**Vorwärts:** Schwerpunkt und Schwungbeinknie gehen zuerst vorwärts.

**Rückwärts:** Zurücktasten beim Rückwärtsschritt, Knie bleibt vorne, Schwerpunkt „zögert“



#### KONTAKTZONEN

##### Konflikt 1:

Knie gegen Knie

##### Konflikt 2:

Schrittverkürzung

Vorwärts und Rückwärts – das ist der einfache Nenner im Tanzsport, auch wenn man genau immer ein „Seitwärts“ bei diesen Worten hinzufügen sollte!

Gehen wir von unserem „normalen Gehen“ aus, so bringen wir beim Vorwärtsgen immer den Schwerpunkt ein wenig nach vorne, denn die Schwerkraft hilft beim Beschleunigen unseres Körpergewichtes. Mit dem gleichzeitigen Schritt nach vorne kann man das „Auf die Nase fallen“ ganz leicht verhindern. Das Knie geht vorwärts!

„Gehen“ wir nach hinten, sieht es anders aus. Dort fehlen uns die Augen und üblicherweise „tastet“ die Zehe erst etwas nach hinten, bevor sich der Körper dem Risiko hingibt, über ein Hindernis zu fallen.

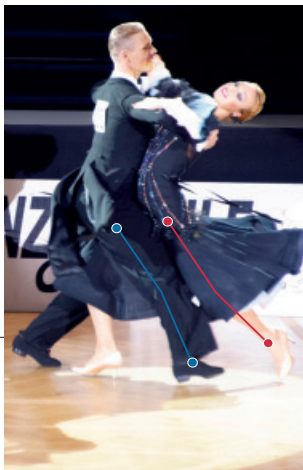
Tanzen ist nicht nur „normales Gehen“ sondern auch Teamwork – da sieht es anders aus! In der Schrittbewegung muss zusätzlich der Kontakt mit dem Partner erhalten bleiben.

Daher „geht“ man im Tanzen so:

Nach vorne: bleibt der Kopf so lange wie möglich über dem Standbein – die Körpermitte darf zuerst in den Vorwärtsschritt! Eine Absenkbewegung des Kopfes verstärkt zudem den Druck auf das Standbein und verschafft so mehr „Power“ beim Abdrücken.

#### WIR TANZEN

Beim Vorwärtsschritt bewegt sich der Unterschenkel aus dem Knie aktiver vor. Beim Rückwärtsschritt beginnt das Bein in der Hüfte die Bewegung.



Nach hinten: führt das Schwungbein die Bewegung an und wird vom Kopf begleitet. Die Körpermitte darf erst achtsam mit der Mitte des Partners (der Partnerin) nachkommen! Damit wird verhindert, dem Vorwärtstanzenden „davonzulaufen“! Eigentlich kann man von einem „angeschoben werden“ sprechen. Man biete einen „leicht überwindbaren Widerstand“ in der Körpermitte!

Hüftgelenk – Oberschenkel – Knie – Unterschenkel – Fuß/Ferse – Fuß/Zehen sind Elemente (eine „Kurbel“), die wir ganz automatisch bewegen, wie wir es seit unseren ersten Monaten vom Gehen gewohnt sind. Da war uns allerdings kein Partner gegenüber, dessen/deren Knie partout dem unseren im Weg ist. Die sollten auch nach rechts versetzt sein und jeweils eine „eigene Schiene“ haben!

Gehen ist eben nicht Tanzen und der Partner vis-a-vis mit seiner „Kurbel“ sollte nicht im Weg

sein, sondern zu großen Bewegungen (Schritten) beitragen. Auf die Füße steigen oder auf die Ferse gedrückt zu werden will natürlich auch niemand!

Wie sollte sich also die „Beinkurbel“ beim Tanzen bewegen?

#### Beim Rückwärtsschritt:

Es bewegt sich primär das Bein aus dem Hüftgelenk. Dadurch weicht das Knie weitgehend dem Kniekonflikt aus und die Zehe tastet weit nach hinten, was das „Drauffallen“ des Körpers (auf einen zu kurzen Rückwärtsschritt) unterbindet.

#### Beim Vorwärtsschritt:

Beim Vorwärtsschwingen des Schwungbeines wird ab der Mitte des Schrittes durch das Knie der Unterschenkel aktiv nach vorne gebracht. Es könnte so einen schönen Fersenschritt ergeben,



aber auch ein Ballenschritt ist möglich, wenn man eine entsprechende Höhe erreicht. Grundsätzlich bleibt das Gewicht etwas länger auf dem Standbein und dadurch wird auch Kniekonflikt vermieden!

Die Hauptaufgabe des Körpers (der Körpermitte) beim „Schritt“ ist es, sich von der Beinarbeit nicht ablenken zu lassen, denn er hat seine eigenen Aufgaben! Je ruhiger die eigene Körpermitte der Körpermitte des Partners (der Partnerin) folgt, desto einfacher haben es die Beine, ihrem separaten Auftrag zu folgen. Desto leichter hat es der Kopf, die Position richtig zu halten oder geführt zu werden. Dazu siehe auch das Kapitel BEINWIRBEL oder SCHWERPUNKTSWEG!



## KURZANLEITUNG

### WAS ICH DAZU NOCH SAGEN WILL

Man muss sich schon die Mühe machen, die Bewegungen der (eigenen) Körperteile zuerst wahrzunehmen, dann zu separieren und gezielt im Interesse stabilen Tanzens zu beeinflussen.

---

Normales Gehen ist nicht vergleichbar, wenn man es mit einem Körper vor sich zu tun hat.

---

Es geht nicht darum, die eigene Bewegung durchzusetzen, sondern sie so einzusetzen, dass ein Optimum für beide Partner organisiert wird. „Nachgeben“ kann da auch ein Mittel sein!

# BEINWIRBEL

„BIN SCHON DA!“

---

## DEIN BEIN, DAS UNBEKANNTE WESEN

Der übliche Tänzer denkt im Kopf. Da das Gehirn beschäftigt werden will, tut es etwas und schickt dann seine Meinung aus.

Dem Vernehmen nach läuft das über die Wirbelsäule und die ist durchaus kompliziert und anspruchsvoll, womit die Informationsweitergabe etwas Zeit braucht. Was dann im Bewegungsapparat, der uns zum Tanzen bringt, relativ spät und undeutlich ankommt (Stille Post hat das Kinderspiel geheißen, das wir auch als Erwachsene in vielen Formen noch pflegen!).

Wer Supertänzer betrachtet, wird wahrscheinlich feststellen, dass sich die Körper vergleichsweise langsam und gut ersichtlich – ohne viele Richtungsänderungen oder Beschleunigungen – bewegen. Bei den Füßen dieser Tänzer sieht es ganz anders aus! Sie „wirbeln“ richtiggehend, tasten voraus, sind schon lange dort, wo der Körper dann erst hinkommt, langen zurück lange bevor sich der Körper dorthin bewegt und sie zeigen deutlich ganz eigene Bewegungen, die man im Körper „nicht sieht“!

Wenn ein „Körper“ bewegt wird, braucht man dazu Kraft – je mehr „Masse“ der Körper hat, desto mehr Kraft und je schneller er sich bewegen soll, noch mehr. Da man ja nicht unbegrenzt Kraft zur Verfügung hat, setzt das der Bewegung Grenzen.

Was macht daher ein guter Tänzer (eine gute Tänzerin)? Er/Sie bewegt die Beine rascher als den Körper. Das ist kräftemäßig sehr ökonomisch und gibt zusätzlich einen sehr dynamischen Eindruck in der schnellen Bewegung der Beine relativ zum eher „ruhigen“ Körper!

Der Durchschnittstänzer bewegt Beine UND Körper gemeinsam (weil das üblicherweise nicht automatisch separiert wird) und wirkt langsam und schwerfällig. Da ein Tänzer das merkt, investiert er dann mehr Kraft (die man selten so reichlich hat) und kommt daher eher in unkontrollierte, fahrige Bewegungen statt in ruhiges, überlegtes Tanzen.

Kann man aber das Bein und damit den Fuß rasch und ohne unkontrollierte Auswirkungen auf den Körper bewegen und vor allem genau dorthin, wo dann später der Körper erwartet wird, kann man viel ökonomischer tanzen, spart viel Kondition und Konzentration und erwartet den Körper schon auf einem positionierten, vorbereiteten Fuß!

Dabei aber bei Ballenschritten nicht vergessen, dass das Fußgelenk auch noch da ist: die Fußspitze kann sich ja ausstrecken und dann den nachkommenden Körper sanft abfangen – eine Wohltat für die Balance.

Beim Turnier braucht man den „Beinwirbel“, aber üben muss man ihn beim Training um dieses Verhalten zu automatisieren.