

Was sich in uns bewegt, wenn wir gehen

Wertschätzung des Gehens als natürliches Gesundheitsgut

Cornelia M. Kopelsky

1. Typisch menschlich

Gehen ist eine typisch menschliche lokomotorische Fähigkeit und für uns so selbstverständlich, so gewohnt, dass wir es im Alltag mehr intuitiv als bewusst tun. Gehen funktioniert mittels eines hochkomplexen Gleichgewichts- und Orientierungssystems, das visuelle, vestibuläre und propriozeptive Informationen zentralnervös verarbeitet und zu muskulär gesteuerten Ganzkörperbewegungen effizient verschaltet (Kopelsky 2018). Physikalisch betrachtet ist der aufrechte Gang „der Vorwärtstransport der Körperabschnitte Brustkorb und Kopf. [...] Das gelingt mit Hilfe der Werkzeuge Beine, die weiterlaufend das Becken in den Gangmechanismus einbeziehen.“ (Klein-Vogelbach 1995) Auch die Arme beteiligen sich funktionell am Gehen; sie pendeln gegengleich zur Beinbewegung und helfen damit auf energiesparende Weise, die zu transportierenden Teilgewichte des Oberkörpers in der vertikalen Haltung zu tarieren.

Man muss kein Bewegungswissenschaftler sein, um zu verstehen, dass der menschliche Gang mehr ist als die biomechanische Summe bewusster und unbewusster Wahrnehmungen und automatisierter Bewegungsabläufe. Nicht unwesentlich beeinflussen kognitive und emotionale Verhaltensmuster das Gehen und verleihen ihm unverwechselbaren individuellen Ausdruck, sodass wir uns vertraute Menschen an ihrem Gang erkennen können oder auch am Rhythmus ihrer Schritte. Sogar Informationen über Befindlichkeiten lassen sich aus dem individuellen Gangbild ablesen.

.....
„Warum soll ich nicht beim Gehen“ –
sprach er – „in die Ferne sehen?
Schön ist es auch anderswo,
und hier bin ich sowieso.“

Wilhelm Busch 1882 (aus Plisch und Plum)

.....

Dass wir aufrecht gehen können, ermöglicht uns weitreichende Mobilität und Selbstständigkeit, erschließt mannigfaltige Gestaltungsräume für all unser Denken und Tun, erleichtert uns Aufnahme und Pflege sozialer Kontakte und schenkt uns eine einfache aber effektiv bewegende Handlungspraxis, unsere bio-psycho-soziale Gesundheit zu fördern und zu erhalten. Erst wenn das Gehen im Alter beschwerlich wird oder durch Verletzung und Krankheit vorübergehend oder für immer nicht mehr geht, merken wir, welche elementare Bedeutung diese sensomotorische Fähigkeit für unsere Lebenskompetenzen und Lebensqualität hat. Gehen können ist für uns ein hohes Gesundheitsgut. Wir sollten es wertschätzen, indem wir es ausreichend und abwechslungsreich tun.

2. Gangarten

Von Natur aus ist Gehen wie keine andere menschliche Bewegungsart variantenreich und wechselhaft. Neben dem „normalen Vorwärtsgehen“ können wir zum Beispiel auch Seitwärts- und Rückwärtsgehen, Laufen, Schreiten, Schlendern, Stapfen, Trippeln, Hüpfen, Springen, Schleichen, Tanzen und Waten als Gangarten nutzen. Sie alle zeichnen sich durch eine eigene spezielle Bewegungsqualität aus, unterscheiden sich in der Auseinandersetzung mit der Schwerkraft und dem Gleichgewicht und haben zweckbestimmte ökologische und ökonomische Aufgaben in der Alltagsmotorik.

2.1 Normal gehen im ureigenen Takt

Die meist genutzte Gangart ist „der normale Gang“. Von einem normalen Gang spricht man, wenn gesunde junge Erwachsene durchschnittlich 108 bis 120 Schritte in der Minute gehen und dabei je nach Schrittlänge eine Strecke bis zu 90 Meter zurücklegen können.

Gesunde Senioren gehen etwa 75 bis 90 Schritte pro Minute. Die Spurbreite ist ein weiteres Merkmal des normalen Gehens: „... Sie ist die schmalste Spur, bei der der Fuß des Spielbeins beim Überholen des Standbeins von diesem nicht behindert wird. Beim Gehen in normaler Gangspur braucht das Gewicht der KA¹ Brustkorb und Kopf nicht auf das jeweilige Standbein seitlich verschoben werden.“ (Klein-Vogelbach 1995) Die Breite der normalen Gangspur entspricht etwa der doppelten Fersenbreite. Bei normaler Spurbreite und freier Beweglichkeit der Schultergelenke können die Arme ungehindert gegenläufig zur Drehrichtung des Beckens pendeln. Das reaktive Armpendel wird durch den Impuls der Vorwärtsbewegung ausgelöst. Die aufrechte Haltung der Wirbelsäule kann dann mithilfe kleiner Rotationsbewegungen um ihre Längsachse dynamisch stabilisiert werden.

Diese durch Beobachtung erfassten hypothetischen Normgrößen sind diagnostisch für das Erkennen von Gangunsicherheiten und Gangstörungen sowie therapeutisch für die Übungskonzeption von Gangschulungen bedeutsam. Im Bewegungsalltag variiert die Anzahl der Schritte pro Minute beim normalen Gang von Mensch zu Mensch und ist abhängig von Alter, Geschlecht, physischer und mentaler Verfassung, ebenso von der Anpassungsfähigkeit an die Bodenbeschaffenheit, die Steigung oder das Gefälle der Gehstrecke. Aufgrund unserer Körper- und Bewegungserfahrungen empfinden wir den normalen Gang als zügiges oder flottes Gehen und zwar im ureigenen Takt, in dem Rhythmus, den wir, seit wir gehen gelernt haben, in uns tragen. Beim normalen Gang kommt das Vorschwingen des Spielbeins einer Pendelbewegung gleich. Da Pendelbewegungen kaum Energie beanspruchen, ist zügiges Gehen bei normaler Spurbreite die ökonomischste und effizienteste Gangart im Alltag. Mit ihr kommen wir weit voran, ohne schnell zu ermüden, und wir können uns ohne Anstrengung im Gleichgewicht halten. – Wie „normal“ Gehen im für uns richtigen Tempo beziehungsweise im ureigenen Takt ist, merken wir sehr deutlich am Vergleich mit langsamem und schnellem Gehen.

2.2 Langsam gehen

Im Alltag weichen wir immer dann vom normalen Gang ab, wenn wir uns ökologisch anpassen müssen. So geben wir zum Beispiel für das Übersteigen von Hinder-



Der Junge geht zielgerichtet und ökonomisch in „seinem Tempo“ seinen Weg.

nissen in unwegsamem Gelände die Pendelbewegung des Spielbeins auf und heben stattdessen das Bein im Hüftgelenk an, um den Schritt zu erhöhen, während das Standbein länger belastet wird. Dadurch verlangsamt sich das Gangtempo, die Schrittfolge ist nicht mehr automatisiert, muss neu geplant und initiiert werden und fordert mehr stabilisierende Muskelkraft und Gleichgewichtskontrolle. Ähnliche Bewegungs- und Gleichgewichtsanpassungen erfahren wir, wenn wir durch hohen Schnee stapfen oder durch Wasser waten. Langsames Gehen ermüdet schneller als normales Gangtempo. Am Ende einer 1000 Meter langen Wegstrecke fühlen wir uns frischer und belebter, wenn wir sie im normalen Tempo gegangen sind, als wenn wir sie beispielsweise von Schaufenster zu Schaufenster bummelnd zurückgelegt hätten.

2.3 Schnell gehen

Gehen wir schneller oder laufen, weil wir in Eile sind, und Bus oder Bahn rechtzeitig erreichen wollen, müssen wir mehr Muskelkraft für den rhythmischen Wechsel von Belastung und Entlastung der Beinbewe-

¹ KA = Körperabschnitte



Schmale, unebene Pfade veranlassen den Wanderer, seinen Gangautomatismus aufzugeben, um durch bewusste Bewegungsanpassung im Gleichgewicht zu bleiben.

gungen aufbringen. Denn mit zunehmendem Tempo erhöht sich die Anzahl der Belastungswechsel; die Schrittlänge nimmt ab. Das heißt, wir müssen unseren Körper mit mehr Schritten kraftvoll vom Boden nach vorn abdrücken und sein Gewicht schnell wieder fallverhindernd und stoßdämpfend auffangen. Die dazwischen liegende Entlastungsphase ist äußerst gering. Ein schnelles Gangtempo spart auf kurzen Wegstrecken Zeit ein, auf längeren Strecken verbraucht es sehr viel Energie. Diese wieder aufzutanken, bedarf einer gewissen Zeit der Erholung.

2.4 Breit- und schmalspurig gehen

Ökologische Begebenheiten können uns auffordern, die normale Gangspur aufzugeben. Wenn wir in einem fahrenden Bus, Zug oder auf einem schwankenden Ozeandampfer vorwärtsgehen, verbreitern wir die Gangspur. Zur Erhaltung des Gleichgewichts verlagern wir dabei unseren Körperschwerpunkt nicht nur in Bewegungsrichtung nach vorn, sondern auch zur Seite des Standbeins. Gleichzeitig suchen unsere Hände links und rechts nach Festhaltungsmöglichkeiten. Geüb-

tes Bahn- und Schiffspersonal kann sich im „freihändigen Seemannsgang“ sicher bewegen.

„Glattes Eis, ein Paradeis,
für den, der gut zu tanzen weiß.“

(Friedrich Nietzsche)

Gehen wir schmalspurig, gehen wir auf einer Linie oder fachlich gesprochen im „Nullspurgang“ (Klein-Vogelbach 1995). Vorwärtsgehen auf engstem Raum, wo es nur möglich ist, einen Fuß vor den anderen zu setzen, wird oftmals Menschen abverlangt, die im Gebirge leben, oder auch Handwerkern wie Dachdecker, Schornsteinfeger und Zimmerleute oder Seiltänzer. Die Berufsgruppe der Mannequins geht sogar im „Minusspurgang“ beziehungsweise im „Kreuzgang“ (Klein-Vogelbach 1995) über den Laufsteg. Das Gleichgewicht ist instabil und gefährdet, die Kontrolle daher herausfordernd. Sowohl der Breitspur- als auch der Schmalspurgang verändern das normale Gehtempo. Die Arme werden zum Ausgleich als Gegengewichte eingesetzt.

3. Die autogene Gehschule

Entwicklungsgeschichtlich ist unser Organismus mit seinem Bewegungsapparat, seinen Herz-Kreislauf- und Stoffwechselsystemen auf körperliches Handeln und Bewegung ausgerichtet. Die (Fort-)Bewegung ist dabei Mittel zum Zweck und dient zum Funktionserhalt, zur Beschaffung von Nahrungsmitteln – zum alltäglichen Überleben! Gehen ist daher eine in uns vorprogrammierte Bewegungsfähigkeit, die wir schrittweise anhand von vielfältigen Körper- und Umwelterfahrungen erlernen müssen. Vom ersten Lebenstag an brauchen wir ein gutes Jahr an sensorischer Integration, bis wir über Drehen um die Längsachse, Abstützen aus der Rücken- und Bauchlage, Robben, Krabbeln, Aufsetzen und Hochziehen unseren Körper von der Horizontalen in die Vertikale verlagern können. Es dauert weitere Monate, bis wir nach den ersten Gehversuchen sicher stehen und gehen können. Wir werden viele Male hinfallen, aufstehen und immer wieder auf ein Neues versuchen, uns aufrecht im Gleichgewicht halten und koordiniert bewegen zu können. Mit jedem Schritt, mit jeder neuen Körper- und Umwelterfahrung lernen wir dazu, verfeinern unsere sensomotorischen und kognitiven Fertigkeiten. Dass wir gehen können müssen, interessiert uns zu diesem Zeitpunkt nicht.

Die Neugierde, unser dingliches und soziales Umfeld zu entdecken, treibt uns an.

Dann entdecken wir, dass wir die Voraussetzung haben, hüpfen zu können, probieren es zweckfrei aus und tun es aus purer Lust und reiner Freude an Bewegung. Dass uns auch diese Bewegungsfähigkeit im Erwachsenenalter nützlich sein wird, wissen wir als Kinder nicht, ahnen es noch nicht einmal. Aber dennoch speichern wir sie in unserem Gedächtnis ab. Mit wachsendem Vertrauen in unsere kindlichen Gangmuster entwickeln sich unsere motorischen Fähigkeiten weiter und speisen unser Körperwissen, sodass sich unser Gang zu automatisieren beginnt und wir uns auf andere Lernziele konzentrieren können. Auch unbewusst ist jeder Schritt ein Lernschritt für das Gehen selbst, sozusagen eine autogene Gehschule!

Was für ein bis ins Detail durchdachtes, aufeinander aufbauendes und funktionsübergreifendes Bildungsprogramm hat die Natur da für uns konzipiert. *Chapeau!* In die autogene Gehschule können und sollten wir ein Leben lang gehen. Denn Gehen ist körper-, bewegungs- und persönlichkeitsbildend.

4. Gehen ist gesund

Wohin und wie weit wir auch gehen, um unsere täglichen Ziele zu erreichen, wir gehen mit allen Zellen unseres Körpers. Ganz nebenbei gehen wir dabei Gesundheitsziele an. Wir können aber auch bewusst Gehen als Gesundheitstraining einsetzen. Einfacher als in der autogenen Gehschule geht Lernen nicht. Gehen ist gesundbildend:

4.1 Für den Bewegungsapparat

Wir kommen mit platten Füßen und gerader Wirbelsäule auf die Welt. Erst mit zunehmenden Bewegungsfertigkeiten in aufrechter Körperhaltung formen sich die Fußgewölbe und die s-förmigen Schwingungen der Wirbelsäule.

Im Wachstumsalter fördert Bewegung den Knochenaufbau, im Erwachsenenalter trägt sie zum Erhalt der Knochensubstanz bei und beugt Osteoporose vor. Normales Gehen initiiert über myofasziale Ketten spiralförmig weiterlaufende dynamische Bewegungen, die von den Fußsohlen über die Achillessehnen, Bein- und Beckenmuskeln, Bauch- und Rückenmuskeln bis



Unsere Füße bilden mit ihren je 26 Knochen, 27 Gelenken, 32 Muskeln, über 100 Bändern, Längs- und Quergewölben meisterhaft konstruierte Gehwerkzeuge. Dadurch sind sie sehr beweglich, können sich den Unebenheiten des Bodens anpassen und unser Gleichgewicht dynamisch stabilisieren. Zudem sind sie extrem belastbar, tragen unser Körpergewicht, fangen Stöße ab und leiten durch ihre unzähligen Sensoren in den Fußsohlen Informationen an alle Teile des Organismus weiter.

zu den Schultergelenken den ganzen Körper aktivieren (Adler & Fengler 2016). Jede Bewegung schwemmt sauerstoff- und nährstoffreiche Synovia in die Fuß-, Bein- und Hüftgelenke. Durch den rhythmischen Wechsel von Druck und Entlastung kann der Gelenkknorpel frische Nährstoffe aufsaugen und Abbauprodukte abgeben. Das Knorpelgewebe bleibt elastisch. Auch die stoßdämpfende Funktion der Bandscheiben profitiert auf diese Weise vom be- und entlastenden Bewegungswechsel. Die dynamische Ganzkörperaktivität sorgt für eine ausgewogene Spannung zwischen Halte- und Bewegungsmuskulatur. Bei zügiger Schrittfolge und frei pendelnden Armen lösen sich Muskelverspannungen im Schulter-Nacken-Bereich. Variantenreiches Gehen mit Tempowechsel, mal bergauf, bergab auf Wald- und Feldwegen, beschwingt. Treppen hinauf- und hinuntergehen ist das beste Training für den *M. psoas major*, den wichtigsten Hüftbeuger und einzigen Muskel, der Wirbelsäule und Beine verbindet. Ohne ihn könnten wir weder gehen noch stehen, auch nicht sitzen (Adler & Fengler 2019).

4.2 Für den Blutkreislauf

Schon ein tägliches zehnmütiges zügiges Gehen am Stück fördert die Muskeldurchblutung, vitalisiert die Lunge, das Herz und den Kreislauf und eutonisiert den Blutdruck. Ein flotter dreißigminütiger Spaziergang drei- bis fünfmal in der Woche bedeutet schon ein moderates Herz-Kreislauf-Training. Eine Wanderung, bei der fünf bis sechs Kilometer in der Stunde zurückgelegt werden, trainiert die muskuläre, pulmonale und kardiale Ausdauer. Ob beim Spaziergang oder Wandern, die arbeitenden Muskeln schütten Myokine aus. Das sind hormonähnliche Botenstoffe, die nicht nur den Muskelstoffwechsel unterstützen, sondern über die Blutbahn in die Organe, die Blut- und Nervengefä-

ße und das Gehirn gelangen und dort antientzündlich und immunstärkend wirken. Bei jedem ausdauernden Gehen massieren die Wadenmuskeln die Venen und begünstigen den venösen Blutstrom zum Herzen.

4.3 Für das Verdauungssystem

Durch die Beteiligung von vielen, großen Muskelgruppen kurbelt Gehen den Stoffwechsel, die Verdauung und den Kalorienverbrauch an und drosselt das Verlangen nach Süßem. Schon die alten Römer wussten, dass der aufgerichtete Körper förderlich ist für die Verdauung und prägten die Weisheit „post coenum stabis, seu passus mille meabis“, was auf Deutsch heißt: „Nach dem Essen sollst du stehen oder 1000 Schritte gehen.“ Stehen ist nach einer Mahlzeit besser als Sitzen oder Liegen. Aber Gehen ist die noch bessere Unterstützung der Verdauungs- und Ausscheidungsvorgänge. Die Aktivität der Bauchmuskeln, vor allem die der schrägen, regt die Darmperistaltik an. Auch der Psoas spielt dabei wieder eine wichtige Rolle. Als innerer Hüftmuskel ist er über Faszien mit dem Dickdarm verbunden (Adler & Fengler 2019) und unterstützt durch seine Aktivität die Defäkation. Somit schützt Gehen vor Obstipation, was bei vielsitzenden Büromenschen und inaktiven älteren Menschen sehr problematisch werden kann. Gehen ist auch ein gutes Beckenbodentraining. Gut tonisierte Beckenboden- und Schließmuskeln sichern die Harn- und Stuhlkontinenz, besonders unter körperlicher Belastung, und unterstützen mit ihrer Spannkraft die Haltung der Wirbelsäule (Franklin 2014).

4.4 Für Geist und Seele

Wenn Gedankengänge sich im Kreis drehen oder immer wieder an derselben Stelle hängen bleiben, wirkt ein ausgiebiger Spaziergang wie eine Befreiung. Schreibblockaden lösen sich selten sitzend am Schreibtisch, aber in Bewegung. Vielen Schriftsteller*innen geht, während sie gehen, ein Licht auf.

Besonders bei Spaziergängen und Wanderungen in freier Natur können wir, wenn wir gut zu Fuß sind, zu jeder Jahreszeit die Landschaft genießen, uns an frischem Grün, Blumenduft, buntem Laub, Vogelgezwitscher, Nebelfeldern, Raureif und vielem anderen erfreuen. Wir entdecken, erleben Natürlichkeit neu, staunen, atmen tief durch und werden belohnt. In uns regen sich Wohlbehagen und Glücksgefühle. Wir ha-

ben mittels Selbstaktivierung Endorphine in uns ausgeschüttet. Vom parasympathischen Nervensystem schaltet sich der Vagus ein; er beruhigt das Gemüt, senkt den Blutdruck und den Ruhepuls. Spazierengehen baut Stress ab, entspannt Körper, Geist und Seele und fördert einen gesunden Schlaf!

5. In Gang kommen

Wenn unsere volltechnisierte, digitalisierte Arbeitswelt und jetzt auch noch die in den privaten Lebensbereich Einzug haltende Smart-Home-Techniken uns am Gehen hindern, sollten wir sehr bewusst nach Gründen für ausreichende Bewegung suchen. Wir werden sonst nicht nur die Arbeiterleichterung, sondern auch den Bewegungsmangel perfektionieren. Gehen ermöglicht allen Menschen jeden Alters ein Gesundheitstraining, das selbstbestimmt und ohne besonderes Equipment in den Alltag integriert werden kann und obendrein sehr umweltfreundlich ist. Mit etwas Fantasie und Vertrauen auf unser erspürtes Körper-



Gehen auf verschiedenen Untergründen bietet den Füßen unterschiedliche Informationen an, die sie zum eigenen Funktionstraining nutzen.

wissen finden sich genügend Anlässe, um in Gang zu kommen. Erlaubt ist, was gefällt und guttut.

Beispiele alltagstauglicher Gut-zu-Fuß-Praktiken:

- zu Hause regelmäßig barfuß gehen, gegebenenfalls rutschfeste Socken anziehen, dabei gehen wie ein Tänzer und bewusst zuerst den Vorfuß aufsetzen und dann zur Ferse abrollen, das strafft

sogar den Beckenboden und die geraden Bauchmuskeln, auch mal mit raumgreifenden Schritten durch die Wohnung gehen

- bei der Hausarbeit gut sitzende Schuhe tragen, auch mal die Schuhe alle zwei bis drei Stunden wechseln, damit die Füße Gelegenheit haben, sich neuen Bedingungen anzupassen; wer orthopädische Schuheinlagen benötigt, sollte sie auch bei der Hausarbeit tragen
- bei stehender Hausarbeit oder beim Zähneputzen öfter mal die Fersen abheben und wieder senken, auch ein bisschen wippen
- nach längerem Sitzen oder Liegen erst auf der Stelle die Füße vertreten, mit den Armen pendeln, dann mit zügigen Schritten gehen
- tägliche Außer-Haus-Strecken bewusster gehen, mal langsamer, mal schneller, dabei gut von der Ferse zu den Zehen abrollen
- Treppen steigen, nach draußen gehen, auch wenn es keinen bestimmten Anlass dafür gibt, sich einen Anlass vorstellen, zum Beispiel Post zum Briefkasten bringen oder mit dem imaginären Hund „gassigehen“
- an professionell geleiteten Gymnastikkursen teilnehmen, die Gehen in allen denkbaren Formen sowie Elemente der Rücken-, Hüft- und Knieschule üben
- im wahrsten Sinne des Wortes tanzen gehen; alle Tanzformen bedienen sich der Grundformen des Gehens, sind taktvoll und kreativ gestaltete Gehschritte; Tanzen beansprucht gleichzeitig mehrere Hirnareale, die sonst nur einzeln gebraucht werden, aktiviert vestibuläre und posturale Reflexe zur Haltungsanpassung.
- Füße und Beine auch zu Hause zum Tanz auffordern, spontan zur Radiomusik, die gerade gespielt wird
- in der warmen Jahreszeit auf Barfußpfaden, die es jetzt vielerorts gibt, gehen

Unsere Körperstrukturen brauchen eine bedarfsgerechte Inanspruchnahme, um funktionieren und mit allen miteinander verknüpften Komponenten im Gleichgewicht agieren und reagieren zu können. Für unsere „Gehwerkzeuge“ ist das die dem anatomischen Bauplan entsprechende Nutzung ihrer Biomechanik. Solange wir sie für unsere Fortbewegung vielseitig und ausreichend einsetzen, fördern wir Beweglichkeit, Muskelkraft, Koordination und Ausdauer. Gleichzeitig sorgen wir für den Erhalt der körperinneren Selbstregulation unserer Funktionssysteme (Kopelsky 2017). Da der Körper seine Grenzen kennt, lässt er uns recht-

zeitig und deutlich spüren, wann wir Erholung brauchen.

Der für seine „Fußreisen“ bekannte Schriftsteller Johann Gottfried Seume hielt in seinem Reisebericht „Mein Sommer 1805“ fest:

.....
„Es würde alles besser gehen, wenn man mehr ginge.“
.....

Literatur:

Adler, K. & Fengler, A. (2016): Gesunde Faszien. Stuttgart: TRIAS.

Adler, K. & Fengler, A. (2019): Psoas-Training für Vielsitzer. Stuttgart: TRIAS.

Franklin, E. (2014): Beckenbodenpower – Das dynamische Training für sie und ihn. München: Kösel.

Klein-Vogelbach, S. (1995): Gangschulung zur Funktionellen Bewegungslehre. Berlin: Springer.

Kopelsky, C.M. (2017): Am besten im Gleichgewicht, in: Praxis der Psychomotorik, Ausgabe 1/2017. Dortmund: verlag modernes lernen.

Kopelsky, C.M. (2018): Nicht ohne meinen Rollator – Worauf es bei der Nutzung einer fahrbaren Gehhilfe ankommt, in: praxis ergotherapie, Ausgabe 4/2018. Dortmund: verlag modernes lernen.

Die Autorin:



Cornelia M. Kopelsky

Freie Fachjournalistin und Fachautorin
Feckweilerbruch 28
55765 Birkenfeld / Nahe
www.CMKopelsky.de

Stichwörter:

- Gangarten
- Ganzkörperbewegungen
- autogene Gehschule
- körperinnere Selbstregulation