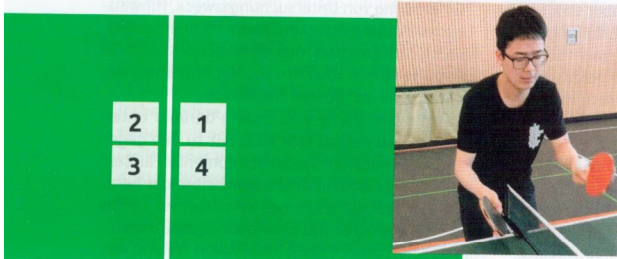


Bilaterales Training am Tisch

Es gibt für viele die Schlaghand und dann die Hand, die vielleicht zum Hochwerfen des Balles taugt. Wie es anders geht, zeigt das bilaterale Training

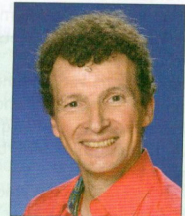
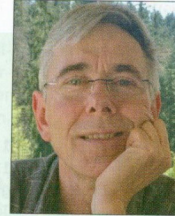
Wozu Trainingszeit verschwenden und mit dem schwachen Arm trainieren? „Das ist doch Unsinn“, werden manche sagen. Aber: Leute, die das sagen, liegen falsch! Denn erstens haben Rückschlagsportler mit Tennis-Legende Martina Hingis eine entsprechende Leitfigur in ihren Reihen: Die 25-fache Grand-Slam-Siegerin hatte ihre Spielstärke damals auch dem Training mit beiden Seiten zu verdanken. Zweitens hat die Sportwissenschaft für ganz verschiedene Sportarten (z. B. Speerwerfen und Darts) wichtige Hinweise für die Tauglichkeit des bilateralen Trainings erbracht, und drittens ist die Gehirnforschung nunmehr in der Lage, Erklärungen hierfür zu liefern. Die folgende kleine Trainingsidee könnte womöglich das „Spielkind“ im Skeptiker wecken und Lust auf mehr machen:

Vorübung: Mit zwei Schlägern ans Netz stellen. So kurz und gefühlvoll wie möglich mit beiden Schlägern, das heißt mit rechts und links, hin und her über das Netz spielen.



Variante: Dasselbe mit vier Zonen (Papierblätter o. Ä.). Der Ball wird nach dem Fallenlassen auf den Tisch in Zone 1 mit rechts von 1 nach 2 gespielt, dann mit links von 2 nach 3, dann mit links von 3 nach 4, dann mit rechts von 4 nach 1 usw.

In der Welt des Sports gibt es die Methode, mit beiden Körperseiten bzw. Händen zu üben, schon lange. Im Bereich des Tischtennis war es der Schweizer Trainer Georg Silberschmidt, der 1987 die Gelegenheit bekam, in China eine wissenschaftliche Untersuchung zur Effektivität dieser Methode durchzuführen. Die Ergebnisse der insgesamt sechswöchigen Inter-



DIE AUTOREN

Dr. Manfred Muster ist Gründungsmitglied des VDTT. Der ehemalige bayrische Verbandstrainer ist Autor zahlreicher Lehrbücher und Fachartikel.

Gunter Straub ist Diplom-Soziologe, Sportwissenschaftsjournalist, Buchautor und Doktorand am Institut für Sport und Sportwissenschaft (ISSW).

ventionsstudie mit 58 Mädchen und Jungen dreier Leistungszentren deuteten darauf hin, dass Fortgeschrittene und Köhner, die sowohl mit der rechten als auch mit der linken Hand trainiert hatten, in puncto Schlagpräzision höhere Leistungszuwächse erzielten als Probanden, die – wie üblich – nur mit der starken Hand geübt hatten. Diese Befunde wurden Jahre später durch eine experimentelle Untersuchung von Heiko Maurer (2000) mit Studierenden an der Universität Gießen gestützt. Auch in anderen Rückschlagsportarten, namentlich dem Badminton und dem Tennis, wurde die Tauglichkeit der beidseitigen Lernmethode wiederholt durch wissenschaftliche Untersuchungen belegt.

Beim bilateralen Training im Rückschlagsport handelt es sich also um ein abwechselndes Üben mit beiden Seiten, wobei die Technik der dominanten Schlaghand bzw. Körperseite durch ein Trainieren mit der nicht-bevorzugten Extremität verbessert werden soll. In physiologischer Hinsicht wird klassischerweise davon ausgegangen, dass im Zuge einer Bewegung der einen Extremität die gegenüberliegende „nicht-aktive“ Extremität unerschwerlich mittrainiert wird („kontralateraler Transfer“). Möglich ist dies, weil in unserem Nervensystem Bewegungsprogramme in generalisierter Form existieren, sodass sie prinzipiell mit beiden Körperseiten abgerufen bzw. ausgeführt werden können. Alexandra Lenhard unterstreicht in ihrer Doktorarbeit zum intermanuellen Transfer die Tatsache, dass ein Lernübertrag zwischen Körpergliedern tatsächlich existiert und vielfach experimentell bestätigt wurde. Sie nennt in diesem Zusammenhang beispielhaft nicht weniger als 17 Untersuchungen.

In einer persönlichen Mitteilung an einen der beiden Autoren führte Prof. Dr. Klaus Fischer, seines Zeichens Bewegungswissenschaftler, die Überlegenheit des wechselseitigen Trai-

Foto: VDTT

nings darauf zurück, dass die Spezialisierungen der beiden Hirnhälften besser ausgenutzt werden als beim einseitigen Training. Prinzipiell führt bilaterales Training – im Vergleich zum einseitigen Training – zu einer Einbeziehung und Vernetzung von mehr Gehirnarealen. So kommt es zu einem Zusammenspiel mehrerer Gehirnzentren: Beteiligt sind Gehirnzentren, die für die Aufmerksamkeitssteuerung wichtig sind, und Zentren, in denen die Bewegungsplanung beheimatet ist, sowie motorische Zentren.

Die Zeiträume des wechselseitigen Übens können sich von wenigen Sekunden bzw. wenigen Wiederholungen bis zu mehreren Trainingstagen, an denen ausschließlich mit der nicht-dominanten Hand geübt wird, erstrecken.

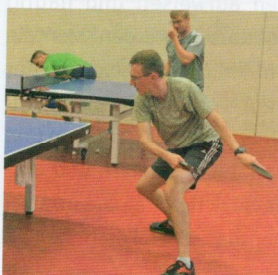
Im Zuge des VDTT-Symposiums 2022 haben wir uns sehr intensiv mit der Methode des bilateralen Trainings im Tischtennis beschäftigt. Inspiriert von einer Anmerkung, die der Neurologe Prof. Dr. Rüdiger Seitz von der Universität Düsseldorf in der Vergangenheit einem der beiden Autoren gegenüber geäußert hat, haben wir die besagte Übungsform in gewisser Weise auf die Spitze getrieben: Seitz geht davon aus, dass ein synchrones Üben mit beiden Seiten die effektivste



Synchrones Üben mit zwei Schlägern: Der Partner lässt zeitgleich zwei Bälle aus geringer Höhe mittig vor dem Spieler nah an der Grundlinie auf den Tisch fallen (räumlicher Abstand ca. 10 cm). Dann mit beiden Händen bzw. Schlägern synchroner Rückhand-Topspin des Spielers. Ein wenig Geduld bis zum Gelingen der Übung ist gefragt



Ball eigenhändig fallenlassen: mal mit rechts, mal mit links – bei synchroner Bewegung – schupfen oder flippen



Förderung eines gemeinsamen Motorik-Schemas durch die Übung „Flying Sandwich“: Vorhand-Topspin und Rückhand-Topspin werden auf der gleichen Körperseite abwechselnd ausgeführt. Beide Körperseiten sollten trainiert werden

Form bilateralen Trainierens sei. Wir haben daraus mit Blick auf die Tischtennis-Praxis einige Übungen konzipiert, bei denen die Aktiven in beiden Händen jeweils einen Schläger halten. Einige dieser Übungen wollen wir an dieser Stelle der Leserschaft präsentieren.

FÜR WELCHE ZWECKE KANN BILATERALES TRAINING EINGESETZT WERDEN?

Wir sehen folgende Anwendungsgebiete:

1. Techniktraining mit der nicht-dominanten Seite mit dem Ziel, überproportionale Verbesserungen auf der dominanten Seite zu erreichen
2. Korrektur technischer Fehler
3. Allgemeine Koordinationsschulung zwecks Verbesserung bzw. Erleichterung zukünftiger Lernprozesse
4. Instrument zur Motivation durch neue abwechslungsreiche Inhalte
5. Verhinderung einseitiger körperlicher Belastungen

Wie viel Trainingszeit soll auf das Üben mit der nicht-bevorzugten Hand verwendet werden?

Auf Basis der vorliegenden Untersuchungen kann die Faustregel formuliert werden, dass in den Rückschlagsportarten 25 bis 30% der Trainingszeit kontralateral, sprich mit der nicht-dominanten Hand geübt werden sollte bzw. könnte. Der betreffende Prozentsatz kann auf eine ganze Trainingseinheit am Tisch hochgerechnet werden – er kann aber auch Maßstab →



Spiegelbildliches Üben: Wichtig dabei ist, die Bewegungsvorstellung gedanklich zu übertragen. Erst regelmäßiges, später unregelmäßiges Zuspiel mit Anspiel auf den Wechsellpunkt

sein für einen Teilabschnitt innerhalb einer Einheit, der dem abwechselnden Trainieren mit beiden Händen vorbehalten ist.

Wichtig ist, dass beidseitiges Üben immer wieder mal bzw. häufig – um nicht zu sagen kontinuierlich – betrieben wird. Im Minimalfall kann im Rahmen einer normalen Trainingseinheit lediglich eine einzige Systemübung mit der nicht-dominanten Hand gespielt werden. Während dieser Zeit hält der Partner oder die Partnerin des kontralateral übenden Spielers den Schläger in der angestammten Spielhand.

Ab wann soll man innerhalb der Entwicklung von Spielerinnen und Spielern mit bilateralem Trainieren beginnen?

Im Hinblick auf die Frage, ob vor Beginn eines beidseitigen Trainings ausreichend motorische Vorerfahrungen mit der dominanten Hand gesammelt werden soll(t)en oder ob ein bilaterales Üben von Tag eins an Bestandteil einer Trainingseinheit sein kann, scheiden sich die Experten. Vor diesem Hintergrund kann als Prämisse ausgegeben werden, möglichst früh mit dem kontralateralen Üben zu beginnen – aber in kleinen Dosen.

Soll bilaterales Training – im Hinblick auf den Schlägerwechsel von der einen Hand in die andere – in Blöcken oder in ständig wechselnder Weise stattfinden?

Im Sinne eines kleinsten gemeinsamen Nenners kamen wir – auf Basis von Expertenmeinungen – zu dem Schluss, dass dem wiederholten bzw. stetigen Wechsel des Schlägers von der einen Hand in die andere eine wichtige Bedeutung zukommt. Das spricht gegen ein Trainieren in allzu großen Blöcken – der Schläger soll eher stetig die Hand wechseln. Der Körper soll Erfahrungen möglichst oft miteinander vergleichen können und dementsprechend häufig Kontraste erleben.

Wie muss man sich die Korrektur technischer Fehler mittels bilateralem Trainings genau vorstellen?

Viele Bewegungsfehler oder -mängel sind stark automatisiert und häufig kaum zu korrigieren. Oft zu sehen sind:

- Unnötige „Schlenker“ in der Aushol- und/ oder der Endphase des Schlages
- Bogenförmige Bewegungen oder vollkommen falsche Bewegungsrichtungen (z. B. Ellbogen wird eng vor den Körper geführt)
- Ein unzureichendes tangenciales Treffen des Balles.

Das neue Bewegungsbild mit der nicht-dominanten Hand, das zumeist schon während der ersten Versuche zutage tritt, weist dagegen fast immer einige hochinteressante Abweichungen auf:

- Kürzere Bewegung ohne Schlenker
- Langsamere Bewegung
- Beim Vorhand-Topspin ist die Bewegung in der Richtung von unten nach oben deutlicher ausgerichtet, der Ball wird später getroffen, und zwar oft sanfter, mit mehr Rotation und höherer Flugbahn.

Insgesamt ergibt sich eine kontrolliertere Bewegung. Wir glauben, dass diese interessanten Veränderungen darauf zurückzuführen sind, dass es sich teilweise um ein „Neulernen“ handelt. Dabei wird auf das Vorwissen über grobe, generalisierte Bewegungsprogramme bzw. -regeln zurückgegriffen. Die schwache Seite ist zwar schlechter, sie kann aber – im Vergleich zur dominanten Seite – das Ziel irgendwie ohne Störung durch automatisierte Fehler realisieren, da das Hauptaugenmerk bzw. alle Konzentration in diesem Neulernprozess (unbewusst) auf die Treffphase gerichtet ist.



Effektive Methode der Fehlerkorrektur beim VH-Topspin: eigenhändiges Anwerfen des Balles mit Treffen in der Luft, ohne vorherigen Tischkontakt

Unser Fazit zum bilateralen Training lautet: Ganz entscheidend sind die Motivation und Aufmerksamkeit der Trainierenden. Zusätzlich ist es sinnvoll, Übungssituationen so zu gestalten, dass vielfältige Bewegungsempfindungen ermöglicht werden, zum Beispiel durch ein Üben mit zwei Schlägern, die unterschiedliche Materialeigenschaften aufweisen und häufig zwischen den beiden Händen ausgetauscht werden. Mentale Vorstellungstechniken (sich selbst innerlich beim Üben mit der nicht-dominanten Hand beobachten) ergänzen die pädagogischen Möglichkeiten. Noch einmal: Es gilt, die Motivation und Aufmerksamkeit des oder der Übenden anzuregen und aufrechtzuerhalten. Der pädagogische Blick des Trainers und der Trainerin ist gefragt – bitte kein dogmatisches Festhalten an (unseren) Vorgaben! ●