

7.3 | OPERATIVPLAN - SCHRITTE DER TRAININGSPLANUNG

Nachfolgend werden Überlegungen und Arbeitsschritte für die konkrete Trainingsplanung vorgestellt. Während man im Trainingsalltag oftmals von Trainingseinheit zu Trainingseinheit bzw. von Woche zu Woche plant, wollen wir nachfolgend einen anderen Weg bestreiten und vom langfristigen Trainingsplan ausgehend Jahresziele benennen, aus denen sich die Jahresplanung mit der Zuweisung von Aufgaben und Trainingsinhalten für die einzelnen Perioden, Meso- und Mikrozyklen bis hin in die einzelne Trainingseinheit ergibt.

7.3.1 Mehrjahresplanung

Schon in Kap. 4 haben wir Grundsätze des leichtathletischen Leistungsaufbaus hin zur individuell optimalen Leistung formuliert. Diese berücksichtigen wir auch bei der langfristigen Planung und gehen grundsätzlich von einem mehrjährigen Trainingsaufbau aus, bis die individuelle Höchstleistung erreicht ist und anschließend von einer vieljährigen Karriere als Hochleistungssportler, in der immer wieder neue Akzente bzw. Schwerpunkte gesetzt werden müssen. Das langfristige Training kann man in verschiedener Weise gliedern, naheliegend ist die Gliederung in die mehrjährigen Ausbildungsetappen (siehe Abb. 7.1 und Kap. 4.3).

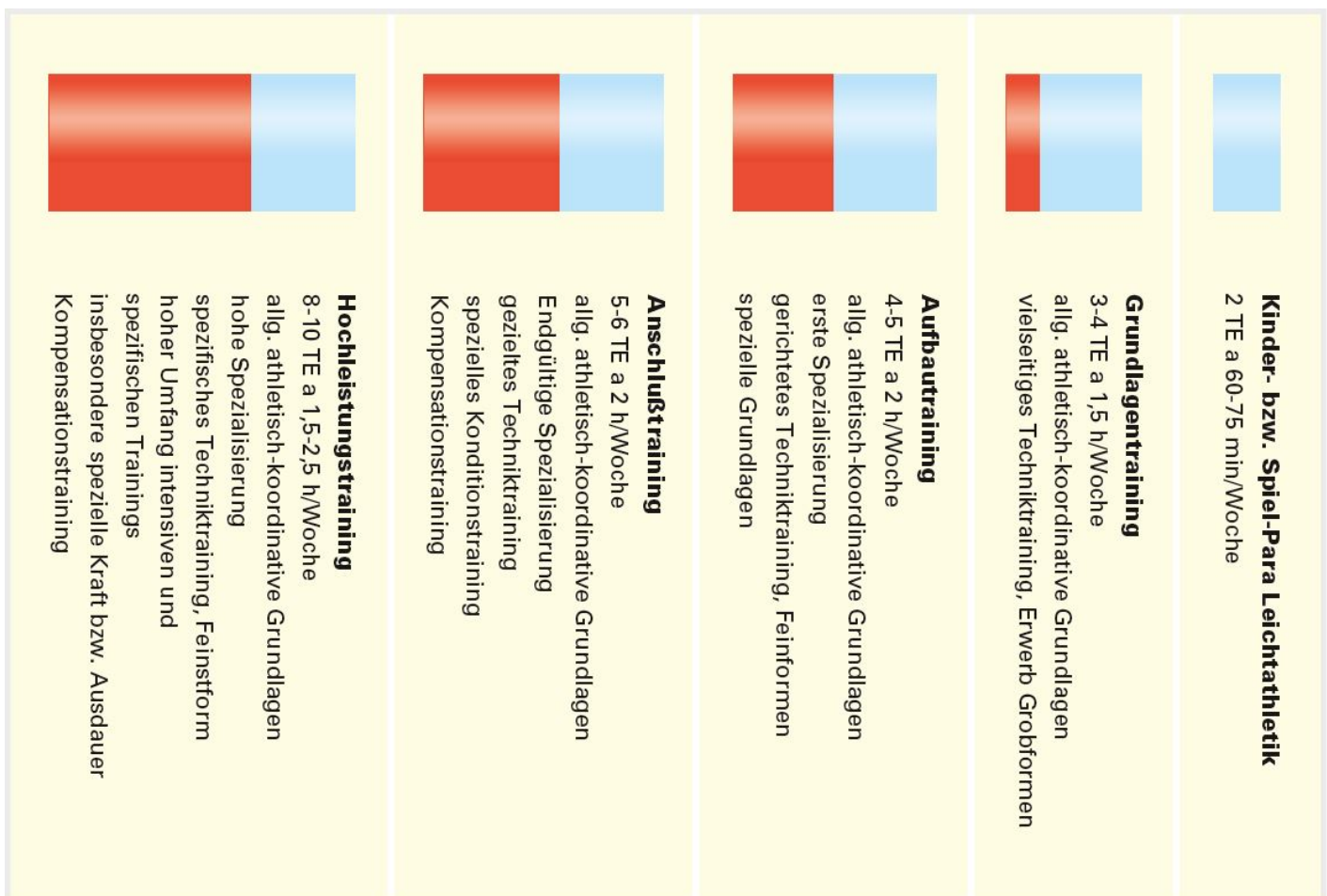


Abb. 7.12 Mehrjährige Entwicklung des Trainingsumfangs und Verlagerung von den allgemein koordinativ-athletischen (hellblau) hin zu den spezifischen-intensiven Inhalten (rot)

Abb. 7.12 zeigt einerseits den mit dem Alter/Trainingsalter steigenden Trainingsumfang, aber auch die zunehmende Spezialisierung bzw. den steigenden Anteil spezifischen Trainings, ohne dass die allgemeinen Inhalte verloren gehen. Aber auch innerhalb des Hochleistungstrainings, das im günstigen Fall viele Jahre umfasst, bieten sich mehrjährige Planungen an, z. B. für den Zeitraum zwischen zwei Paralympics, für den man bestimmte Akzente setzt, eventuell auch ein Jahr kürzertritt (Sabbatical, s. o., Kap. 6.1). Auch wenn aufgrund der Unwägbarkeiten z. B. von Verletzungen oder Formschwankungen viele Trainer eine mehrjährige Planung scheuen oder verweigern, ist es im langfristigen Leistungsaufbau sinnvoll, Jahresschwerpunkte zu formulieren, so mehrjährige Zeiträume zu modulieren, nicht zuletzt auch diesbezüglich Variation ins Training zu bringen:

- So können für einen Sprinter über vier Jahre die Schwerpunkte von der reinen Schnelligkeit über die Entwicklung der fliegenden bzw. Höchstgeschwindigkeit, Start- und Beschleunigung bis hin auf die komplette 100-m-Wettkampfgestaltung wechseln.
- Für Ausdauersportler kann über drei von vier Jahren die aerobe Grundlagenausdauer entwickelt werden, im zweiten Jahr daneben die Technik- und Schnelligkeitsausprägung im

Fokus stehen, im dritten Jahr daraus die Unterdistanzen entwickelt und im vierten Jahr die wettkampfspezifische Ausdauer auf der vielversprechendsten Distanz, z. B. 5.000 m ausgeprägt wird.

- Ähnlich kann in den Würfeln zunächst die allg. Athletik mit Sprint/Sprung, im zweiten Jahr die Maximalkraft, im dritten Jahr die spezielle Kraft und im vierten Jahr die Technikausprägung im Vordergrund stehen.

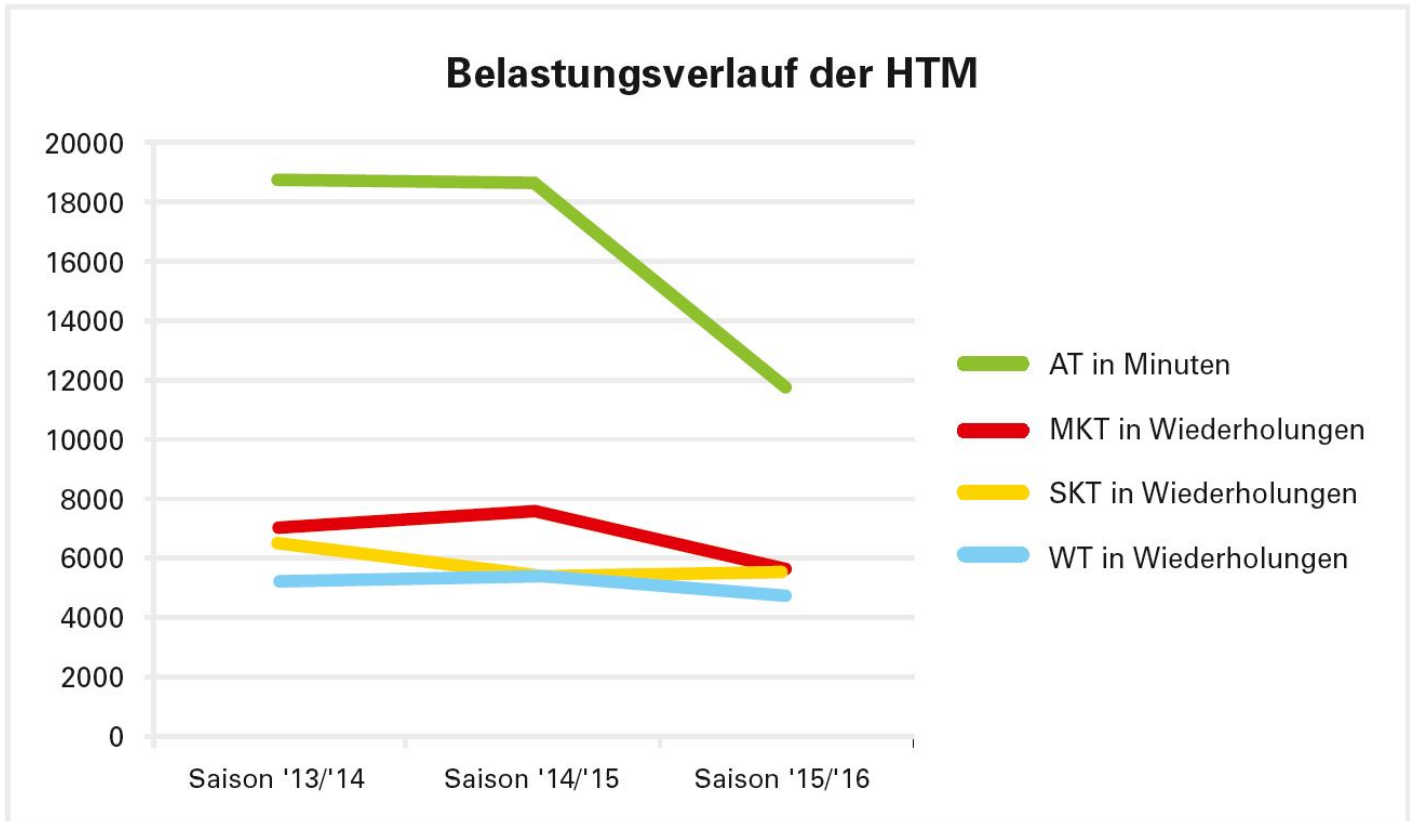


Abb. 7.13 Mehrjährige Belastungsplanung der Haupttrainingsmittel (HTM) für Diskuswurf Olympiasieger C. Harting (Lönnfors, 2018, siehe Killing, 2023)

Abb. 7.13 zeigt die dreijährige Planung der Haupttrainingsmittel für einen Diskuswerfer. Die beiden ersten Jahre sind durch einen sehr hohen Anteil an Athletiktraining gekennzeichnet. Im letzten der drei Jahre werden die allgemeinen Inhalte Maximalkraft und vor allem Athletik-Training in den Umfängen zurückgefahren. Dadurch entsteht im Training ein gewisser Freiraum bzw. Frische für andere Inhalte, also für die spezielle Kraft und Technikwürfe, die nur leicht in den Umfängen schrumpfen, aber auf einem höheren Niveau bzw. Intensität durchgeführt werden können, was in Trainings- und Wettkampfbestleistungen, letztlich im Olympiasieg 2016 mündete (Lönnfors, 2018, siehe Killing, 2023).

7.3.2 Jahresplanung

Selbstverständliches Instrument des langfristigen Leistungsaufbaus ist für jeden Trainer die Jahresplanung, die zumeist mit einer gemeinsamen Jahresauswertung mit dem Athleten und mit anderen, an der Leistungserbringung beteiligten Personen stattfindet (siehe auch Leistungsdiagnostik in Kap. 8).

7.3.2.1 Jahres-Wettkampfplanung

Gewöhnlich liegt die Verteilung der internationalen Meisterschaften schon Jahre im Voraus fest (Abb. 7.14), finden aber jedes Jahr zu unterschiedlichen Terminen statt. In einem Jahr liegen die Wettkampfhöhepunkte sehr früh, in einem anderen sehr spät. Gründe für die Terminwahl können das Klima des ausrichtenden Landes oder politische Entscheidungen wie der Lockdown aufgrund der Coronapandemie sein, so dass in einem Jahr kein (2020 und 2022), dafür in einem anderen Jahr (2024) gleich zwei internationale Wettkampfhöhepunkte stattfinden. In der Regel gibt der internationale Sportkalender, bei dem auch Großereignisse anderer Sportarten berücksichtigt werden, die Zeiträume vor, in denen der IPC bzw. NPC seine Meisterschaften austragen kann.

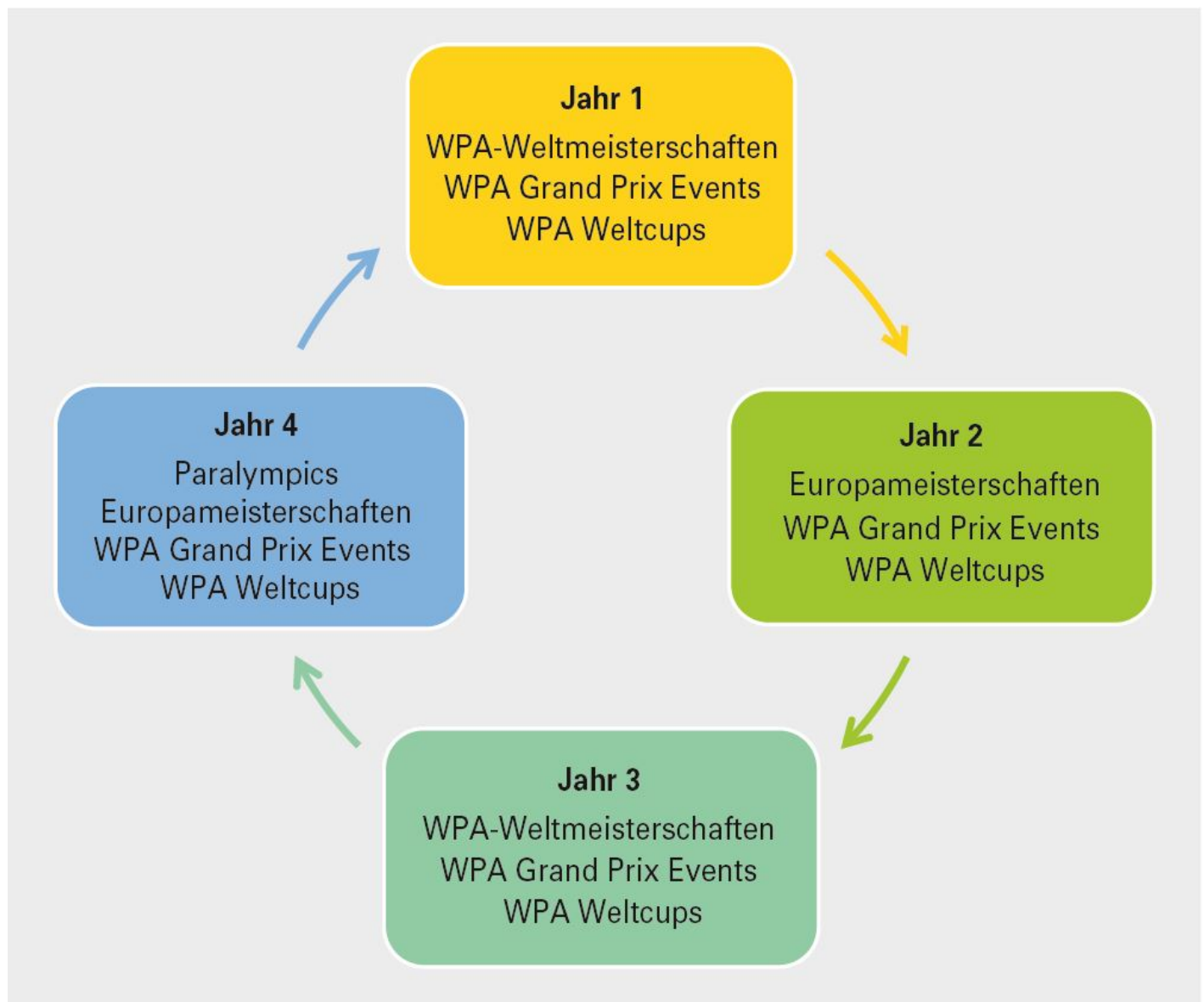


Abb. 7.14 Der vierjährige paralympische Wettkampfzyklus

Je nachdem, ob der internationale Höhepunkt früh oder spät im Sommer terminiert ist, muss der Jahresaufbau angepasst werden. Dies betrifft das Training (s. u.), aber auch die Wettkämpfe. Da für die Teilnahme am internationalen Höhepunkt eine Normleistung erbracht werden muss, sollte der letzte Qualifikationswettkampf vor dem Meldetermin für die internationale Meisterschaft platziert werden. Liegt der Jahreshöhepunkt sehr früh im Jahr, z. B. Mitte Juli, wird man den Qualifikationszeitraum ausschöpfen und mit dem abschließenden Qualifikationswettkampf nahe an den Meldetermin heranrücken. Liegt der Jahreshöhepunkt später im Jahr, wählt man einen größeren zeitlichen Abstand, um eine optimale Vorbereitung für die internationale Meisterschaft zu gewährleisten, eventuell auch noch ein „Hintertürchen“ für Rekonvaleszenten zu erhalten. Insbesondere in den Ausdauerdisziplinen kann so die UWV-Phase verlängert werden, um z. B. Höhentrainingslager zu realisieren.

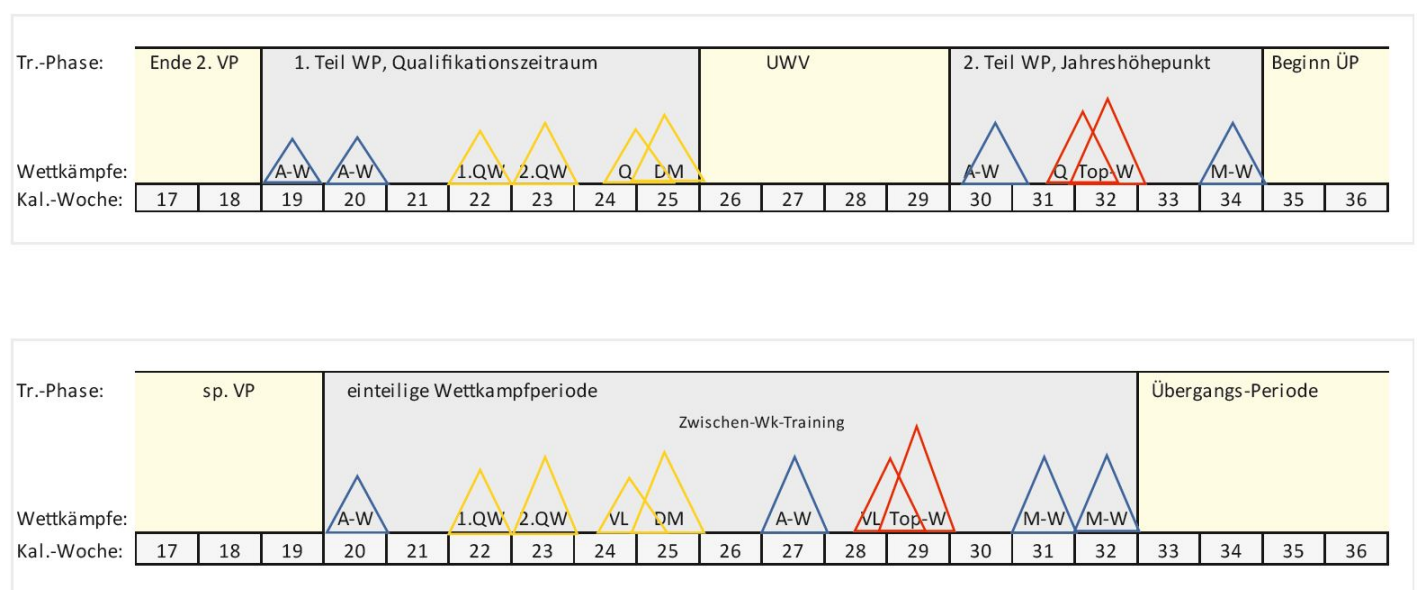


Abb. 7.15 Jahres-Wettkampfplanung zu einem Jahreshöhepunkt: oben zweiteilige Sommersaison mit UWV, unten einteilige Sommersaison Aufbau- (A-W), Qualifikations-Wettkämpfen (Q-W), Wettkampfhöhepunkt (Top-W) und Meetings in der Nachsaison (M-W), Q = Qualifikation, VL = Vorlauf

Der optimale Zeitraum zwischen letztem Qualifikationswettkampf und Jahreshöhepunkt ist je nach Disziplin und Startklasse unterschiedlich, so dass beispielsweise für die Langstreckenläufe Sonderregelungen mit deutlich früheren Qualifikationsterminen gewählt werden. Doch ist für die Mehrzahl der Disziplinen/Startklassen ein gemeinsamer abschließender Qualifikationstermin, z. B. die nationale Meisterschaft, als motivationaler Höhepunkt des ersten Saisonabschnitts, zugleich Qualifikationszeitraums, wertvoll, in Abb. 7.15 als letzter Qualifikations-Wettkampf ausgewiesen. Liegen Jahreshöhepunkt, Meldeschluss und abschließender Qualifikationswettkampf fest, können zusätzliche Wettkämpfe im Jahreswettkampfkalendar positioniert werden. Dies sind aus Sicht des DBS/NPC zunächst die weiteren Qualifikationswettkämpfe, für die je nach Termin des Jahreshöhepunktes ein mehr oder weniger großer Zeitraum zwischen Februar (GP Dubai) und Juni zur Verfügung steht. In der Para Leichtathletik werden zur Nominierung ausschließlich Leistungen

aus zuvor in den Qualifikationskriterien festgelegten, weltranglistentauglichen Wettkämpfen berücksichtigt. Jährlich wird dafür eine Wettkampfauswahl getroffen. Alle Weltranglisten- und Einlagewettkämpfe müssen das Regelwerk von World Para Athletics anwenden und mindestens einen ausgebildeten Para Leichtathletikkampfrichter vor Ort zur Kontrolle der Regeleinhaltung bereitstellen.

Nachdem auf diese Weise ein für alle Startklassen ausreichendes Wettkampfangebot geschaffen wurde, kann ein Jahreskalender mit allen Wettkämpfen, Trainingsabschnitten und Trainingslagern für alle Athleten erstellt werden (Abb. 7.15). Danach kann für den einzelnen Athleten eine individuelle Wettkampf- und dann auch Trainingsplanung erfolgen.

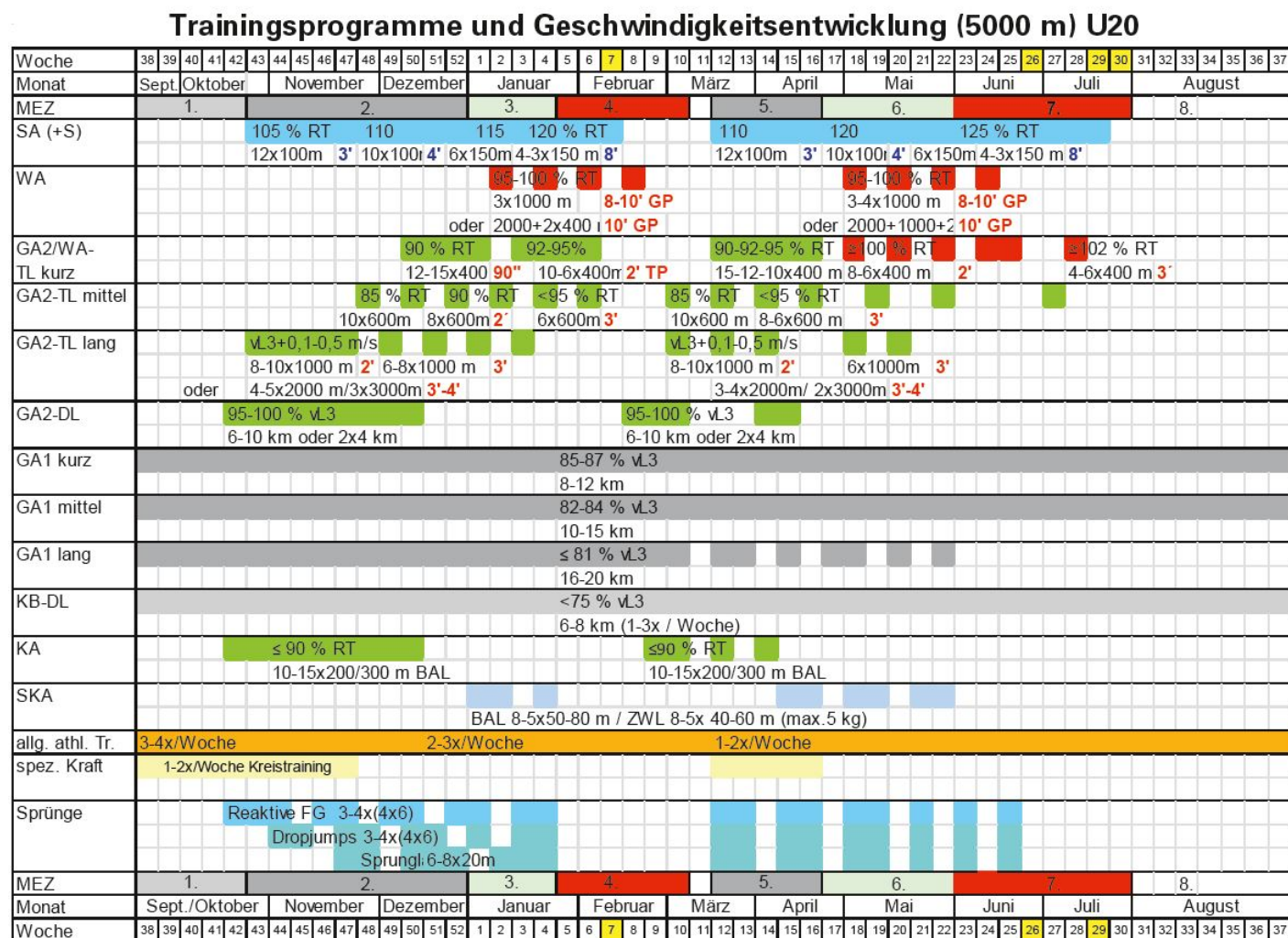


Abb. 7.16 Jahresplanung für Ausdauersportler (Quelle RTP Lauf, DLV, 2014)

Abb. 7.16 zeigt einen kompletten Jahresaufbau von Ausdauersportlern, hier Läufern. Die Haupttrainingsmittel sind von unten nach oben nach ihrer Spezifik und Intensität geordnet und den einzelnen Trainingswochen zugeordnet, so dass auf einen Blick eine Vorstellung vom gesamten Jahrestrainingsaufbau entsteht. Die Ausdauerdisziplinen bieten sich für diese Art der Darstellung besonders an, da der Großteil des Trainings laufend – bzw. bei Rennrollstuhlfahrern – fahrend zurückgelegt wird, was in einer Dimension, nämlich der Geschwindigkeit, sei es in m/s oder km/h

Abb. 7.17 zeigt einen Jahresarbeitsplan in Kalenderform für die gesamte Para Leichtathletik, der gemäß den Hauptereignissen, d. h., den Wettkampfhöhepunkten strukturiert ist. Entsprechend werden die Trainingsperioden und die zentralen Trainingsmaßnahmen, also Trainingslager, Leistungsdiagnostiken und Aufbauwettkämpfe angeordnet.

[illegible]

7.3.2.2 Jahres-Trainingsplanung

Ausgehend vom Jahreshöhepunkt bzw. von den Jahreshöhepunkten wird das Jahr in verschiedene vorbereitende Perioden bzw. Zyklen eingeteilt, denen bestimmte Aufgaben zugewiesen werden. In Tab. 7.5 sind für einen Sprinter in den einzelnen Trainingsabschnitten bzw. Mesozyklen (MEZ) konkrete Trainingsschwerpunkte und Trainingsinhalte zugewiesen. Die Darstellung ist blockspezifisch für den Sprint, sie kann disziplinspezifisch, z. B. in Kurz- oder Langsprint, alternativ im Lauf, Mittel- oder Langstrecke, weiter ausdifferenziert werden. Dies geschieht vorrangig über die Quantität der Belastungskenngrößen bzw. -parameter.

Tab. 7.5 Konkrete Schwerpunkte der Trainingsabschnitte (MEZ) für einen Sprinter

1. a.VP Teil 1 bzw. 1. MEZ – allgemein grundlegender Trainingsaufbau (6 Wochen) Grundlegende Ausbildung der aeroben Fähigkeiten durch semispezifische Dauerbelastungen: Fahrtspiel, HIT-Training und extensive NI-Belastungen (Lauf oder andere Ausdauersportarten); Entwicklung der umfassenden gesamtmuskulären und allgemein athletischen Fähigkeiten durch Circuit-Training später Stationstraining, Medizinballwürfe, Kraftgymnastik, Spiele; Erhöhung der Belastbarkeit	1. a.VP Teil 2 bzw. 2. MEZ – disziplinspezifisch grundlegender Trainingsaufbau (6 Wochen) Weiterführung der aeroben Ausdauerentwicklung und der gesamtmuskulären und allgemeinen athletischen Ausbildung; Maximalkraftentwicklung durch vielseitiges, umfangreiches Pyramidentraining; Submaximales Beschleunigungs- und submaximales Schnelligkeitstraining in hohen Umfängen, geringe maximale Anteile; Umfangreiche Sprungkraftschulung, Sprungkraftausdauer; Beginn des Schnelligkeitsausdauertrainings mit n.l.- und l3-Läufen; Verbindung der verbesserten Technik/Technikelemente mit höheren Intensitätsstufen	1. s.VP bzw. 3. MEZ – spezieller Trainingsaufbau (6 Wochen) Niveauperhaltung im aeroben und im allgemeinen athletischen Bereich; Erhalt und Ausprägung der Maximalkraft durch kleine Serien; Schnellkrafttraining mit schnellerer Ausführungsgeschwindigkeit; Sprungkraftentwicklung bei kürzeren Serien und höheren Geschwindigkeiten; Entwicklung der maximalen Beschleunigungs- und maximalen Schnelligkeitsfähigkeit bis an die obere Grenze dieser Intensitätsbereiche; Entwicklung der Schnelligkeitsausdauer mit l3- und einzelnen l2-Läufen; Eventuell einfache Hallenwettkämpfe aus dem laufenden Training heraus ohne spezielle Vorbereitung	1. WP bzw. 4. MEZ – Hallenwettkampserie (5 Wochen) Teilnahme an 4 bis 6 Wettkämpfen; Niveauperhalt bzw. begrenzter -verlust im aeroben, allgemeinen athletischen und Maximalkraftbereich; Ausprägung des Schnellkraftniveaus, Ausprägung aller wettkampfspezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten (Schnelligkeit, Sprungkraft, Technik bei höchsten Geschwindigkeiten); Erprobung der individuellen Wettkampfvorbereitung (Vorbereitung); Ermitteln eines optimalen Wechsels von Wettkampfbelastung und Erholung; Analyse des Trainings der 1. VP und der Hallensaison mit Schlussfolgerungen für die 2. VP	2. a.VP bzw. 5. MEZ – disziplinspezifisch grundlegender Trainingsaufbau (6 Wochen) In den ersten 3 Wochen aerobe Ausdauer- und allgemein athletische Entwicklung; Verbesserung des allgemeinen und des Maximalkraftniveaus sowie der Sprungkraftausdauer; Beschleunigungs- und Schnelligkeits- und Sprungkraftentwicklung auf leicht erhöhtem Niveau; Entwicklung der Schnelligkeitsausdauer, insbesondere n.l.- und l3-Läufe in hohen Umfängen; Sicherung/Weiterführung der koordinativ-technischen Entwicklung
---	--	--	---	--

2. s.VP bzw. 6. MEZ – spezieller Trainingsaufbau (6 Wochen)

Niveauerhaltung bzw. leichter Ausbau im aeroben im gesamtmuskulären und allgemeinen athletischen Training; Ausprägung der Maximalkraft, Entwicklung der Schnellkraft mit zeitkontrolliertem Schnellkrafttraining; Weiterführung des maximalen Beschleunigungs- und Schnelligkeitstrainings; Schnelligkeitsausdauertraining mit Schwerpunkt im I3-/I2-Bereich (höchster Wochenumfang – orzeitige Intensivierung vermeiden!); Verbindung von maximalem Beschleunigungs- und maximalem Schnelligkeitstraining mit Techniktraining, Staffelttraining; Eventuell am Abschnittsende Aufbauwettkämpfe aus dem Training heraus (bevorzugt Unterdistanz)

2. WP 1. Teil bzw. 7. MEZ – 2. Wettkampfsreihe, 1. Teil (6 Wochen)

Vorbereitung und Durchführung von 8-10 Wettkämpfen incl. Staffeln; Niveauerhaltung im aeroben und allgemeinen athletischen Bereich; Niveauerhaltung/-ausprägung im Maximalkraft- und Sprungkrafttraining; Schnelligkeitsausdauertraining und I2-Wettkampfsreientraining; Sicherung der aktiven Regeneration und Kompensation

UVW/8. MEZ – unmittelbare Wettkampfvorbereitung und 2. Wettkampfsreihe (3-6 Wochen)

Kurzdurchlauf der Trainingsschwerpunkte Maximal- und Schnellkraft sowie Schnelligkeitsausdauer n.I. → I3 → I2; Wettkampfsreientraining zur Vorbereitung des Hauptwettkampfes; Schnelligkeitsausprägung incl. Staffelttraining; Einsatz optimaler Regeneration und Kompensation

2. WP 2. Teil bzw. 9. MEZ (3-4 Wochen)

Evtl. Aufbau-Wettkampf, Wettkampfhöhepunkt, Nachsaison-Wettkämpfe

ÜP bzw. 10. MEZ – Übergangsperiode (3 Wochen)

Aktive Regeneration, Ausheilung von Verletzungen; Zeitweiser Verlust von Maximal-, Schnellkraft und Schnelligkeit; Pro Woche 2-3malige freudbetonte Aktivitäten in selbstgewählten allgemeinen Bereichen; Analyse des vergangenen und Planung des folgenden Trainings- und Wettkampfsjahres

7.3.3 Gestaltung der Trainingsperioden bzw. Mesozyklen

Innerhalb der einzelnen Trainingsperioden bzw. Mesozyklen, die durch jeweils einheitliche Trainingsinhalte gekennzeichnet sind (Tab. 7.5), erfolgt die Gestaltung bzw. Moderation der einzelnen Trainingswochen durch die Variation der Belastungsparameter, insbesondere von Trainingsumfang und -intensität. Bewährt hat sich die Modellierung der Belastungshöhe von Woche

zu Woche, wie sie in Abb. 7.18 dargestellt ist.

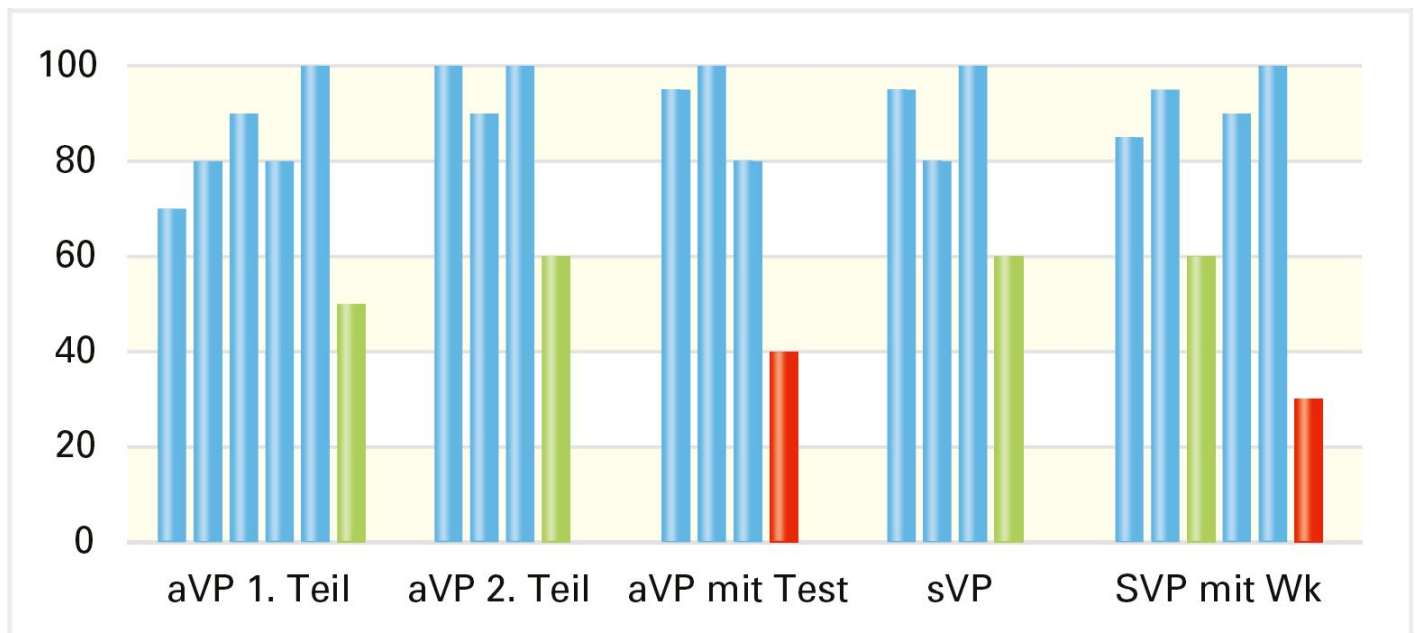


Abb. 7.18 Gestaltungsmöglichkeiten der Belastungshöhen in den Trainingswochen der Mesozyklen von allg. und spez. Vorbereitungsperiode: blau = normale Belastung, grün = Regenerationswoche, rot = Testwoche oder Aufbau-Wettkampf

Nach mehreren Wochen höherer, dabei aber variabler Belastung sollte immer eine Erholungswoche mit niedrigen und unspezifischen Belastungen eingeplant werden. Die Abbildung verdeutlicht die Variationsmöglichkeiten:

- Die Zahl der Belastungswochen vor einer Erholungswoche: in der aVP ist das Verhältnis von Belastungs- zu Erholungswochen höher (z. B. 3:1) als in der sVP (z. B. 2:1)
- Die Variation der Belastungshöhe innerhalb der Belastungswochen
- Die Möglichkeit, die Erholungswoche als Testwoche zu gestalten, wobei vor und nach den Tests einige Erholungstage liegen sollten (s. u., Kap. 8)

Die Bedeutung der Variation von Belastung und Erholung ist groß, der Wert einer sogenannten „Ruhewoche“ ist sowohl im physischen, als auch psychischen Bereich zu sehen! Die Kontinuität der Belastungswechsel ist für den Sportler wichtig, um in den jeweiligen Belastungszyklen an ggf. erforderliche motivationale und körperliche Belastungsgrenzen gehen zu können.

7.3.4 Gestaltung des Mikrozyklus

Der Mikrozyklus orientiert sich in der Regel an der Kalenderwoche, weil unser gesamter Alltag auf den Wochenrhythmus ausgerichtet ist. Dem „entkommen“ Athleten und Trainer nur in der Trainingslagersituation, doch sollte man auch da bedenken, dass sich der Biorhythmus langfristig

auf die Wochengestaltung mit Werk- bzw. Ausbildungstagen und freiem Wochenende ausgerichtet hat. Innerhalb des Mikrozyklus' werden alle Trainingsinhalte und eine ausreichende Erholung untergebracht, so dass in der Folgewoche das Training wieder von vorn, evtl. auf erhöhtem Niveau fortgesetzt werden kann. Während in der Kinderleichtathletik bei zwei Trainingseinheiten pro Woche (Mo/Do) noch jede Trainingseinheit für sich stehen kann, da danach eine vollständige Erholung folgt, werden im Grundlagentraining bei steigender Trainingshäufigkeit die Inhalte der Trainingseinheiten aufeinander abgestimmt. Hier bedeutsam sind die durchschnittlichen Erholungszeiten nach bestimmten Trainingsbelastungen, innerhalb derer gleiche oder ähnliche Belastungen vermieden werden sollten. So benötigt man nach intensivem, reaktivem Training (kurze Muskeldehnung-/Verkürzungszyklen in hoher Anzahl), wie es für Sprints und Sprünge typisch ist, ca. 48 bis 72 Stunden Pause, bis die Muskulatur, aber auch das neuromuskuläre Gesamtsystem wieder die volle Leistungsfähigkeit erreicht hat (s. o., Kap. 6.1.6). Diesbezüglich macht es die für das Grundlagentraining ohnehin bevorzugte Vielseitigkeit der Ausbildung dem Trainer leicht, ein abwechslungsreiches, nicht einseitiges Programm zusammenzustellen, bei dem im Wochenzyklus, für einzelne Übungen auch im Zweiwochenrhythmus, verschiedene Ausbildungsziele miteinander zu einer sinnvollen Gesamtbelastung verbunden werden.

Im Fortgeschrittenentraining kann man nicht mehr von einer vollständigen Erholung zwischen den einzelnen Trainingseinheiten ausgehen. Daher empfiehlt sich eine Trainingsplanung ausgehend von den wichtigsten Trainingszielen bzw. -inhalten hin zu den nächstwichtigen, dann den ergänzenden und schließlich den kompensierenden Inhalten, wie es in Abb. 7.19 exemplarisch dargestellt ist.

[illegible]

Abb. 7.19 Schrittweise Planung eines Mikrozyklus' Sprint/Sprung ausgehend von den hauptentwickelnden Trainingsinhalten

Die Anordnung der Trainingsinhalte im Mikrozyklus bzw. der Trainingsbausteine zueinander innerhalb einer Trainingseinheit ist eine Hauptkompetenz des Trainers, bei der Erfahrung eine große Rolle spielt. Zu bedenken ist hier wie auch schon bei der Mikrozyklusplanung, dass über die Ausprägung der Belastungsparameter (Intensität, Serien- und Wiederholungszahl, Belastungsdichte bzw. Pausendauer, Gesamtumfang) ein starker Einfluss auf die Wirkung einzelner Trainingsinhalte genommen werden kann. Stellt der Trainer eine besonders hohe Belastung bzw. Ermüdung bei seinen Athleten fest, wird er die nächste Einheit bzw. den nachfolgenden Trainingsbaustein weniger intensiv und umfangreich gestalten, als er sie ursprünglich geplant hat. Umgekehrt kann er, wenn sich der Athlet gut fühlt, auch höhere Belastungsintensitäten zulassen/fordern bzw. mehr Serien absolvieren lassen.

Tab. 7.6 Zentrale Trainingsbausteine und jeweils komplementäre Trainingsinhalte

Disziplin	Vorbereitende Inhalte	Zentralbaustein	Nachfolgende Inhalte
Sprint	Erwärmung/Anbahnung Sprint-ABC submax. Sprints (Technik)	Max. Sprint: 5-10 Starts und Beschleunigung bis 30m 2x 50m	Athletik, Medizinball, ..., dann Sprungkraft oder submax. Steigerungs- bzw. Tempoläufe
Wurf	Erwärmung Wurf-Imitationen, kurze Sprints	Wurftechnik maximal Serien (z. B. 5x 8-10) von Stößen/Würfen	Sprungkraft oder Kraft
Lauf	Traben, Dehnen, Lauf-ABC	Intensiver Tempodau- erlauf	Lauf-ABC, Steige- rungsläufe

7.3.5 Vom Trainingsbaustein zur Trainingseinheit

Eine Trainingseinheit (TE) setzt sich gewöhnlich aus dem Aufwärmen, einem oder mehreren Trainingsbausteinen (TB) sowie dem Abwärmen bzw. Auslaufen zusammen. Ein Trainingsbaustein entspricht einem thematisch in sich geschlossenen Trainingsinhalt, der sich mit einer Disziplin bzw. Technik, einem koordinativen, einem athletischen Schwerpunkt oder einer Kombination davon befasst (Tab. 7.6). Je nach Inhalt und Schwierigkeitsgrad der zu erlernenden Technik kann ein Trainingsbaustein 20 min (Weitsprung, Kugelstoßen, Dauerlauf) bis über eine Stunde Zeit in Anspruch nehmen.

Damit die Dauer der Trainingseinheit, die oft von äußeren Umständen wie der verfügbaren Hallenzeit oder parallel trainierenden anderen Gruppen bestimmt wird, eingehalten wird, muss die Zusammenstellung der Trainingsbausteine gemäß der kalkulierten Zeitdauer erfolgen: Bei 90 min Trainingsdauer wird man nach dem Aufwärmen erst einen längeren und danach einen kürzeren Trainingsbaustein durchführen können (Tab. 7.7), bei 120 min sogar drei. Nimmt ein Baustein mehr Zeit in Anspruch als geplant, müssen beim nachfolgenden Trainingsinhalt Abstriche gemacht werden. Es liegt auf der Hand, dass die wichtigsten (technik- und schnelligkeitsorientierten) Trainingselemente zu Anfang der Trainingseinheit angeordnet werden, so dass sie auf jeden Fall absolviert werden können.

Wenn Trainingseinheiten aus mehreren Bausteinen bestehen, hat zumeist ein Baustein bzw. Trainingsinhalt die größere Bedeutung, dieser bekommt daher die Zentralstellung, nach der die anderen Inhalte ausgerichtet werden. Die zentrale Bedeutung ergibt sich aus dem größeren Zusammenhang des Mikrozyklus' (s. o.). Die übrigen Bausteine in einer Trainingseinheit werden so gewählt, dass sie inhaltlich dazu passen, d. h., sich ergänzen und nicht überschneiden, gar doppeln (Tab. 7.7).

Tab. 7.7 Aufbau einer Trainingseinheit im Aufbautraining

Thema	Inhalte	Belastungshinweise
Aufwärmen	Einlaufen, Dehnen, Anbahnungsübungen, Sprint-ABC	15 min
Hauptteil	Sprint Steigerungsläufe submax. 3x 80 m 5 Starts bis 10 m 5 Starts + Beschleunigung bis 30/50 m	30 min 240 m 50 m 170 (5 x 30, 1 x 50 m)
Zwischenteil	Medizinballwürfe, 6 Grundformen je 2x 8 Durchgänge	15 min 96 Würfe
Hauptteil 2	Sprungkraft: Sprunglauf, Einbeinwechselsprünge Pferdchensprünge li+re, je 5 Serien a 6	20 min 120 Sprünge
Auslaufen	Basketballspiel, Dehnen	15 min
Gesamtzeit		95 min

So ist einerseits die Vielseitigkeit gewahrt, werden andererseits Überlastungen vermieden. Auf Sprint sollte also nicht unmittelbar Sprung oder Langsprint folgen, sondern z. B. Athletik, Turnen oder Medizinballtraining (Tab. 7.7). Erst danach, wenn noch Zeit ist und sich die Beinmuskulatur regenerieren konnte, kann der dritte Baustein wieder die Beine stärker belasten, z. B. durch Sprungserien oder Koordinationsläufe. Umgekehrt sollten auch Arme, Schultern und Rumpf nicht mit mehreren, aufeinanderfolgenden Wurfbausteinen überbeansprucht, sondern durch einen Zwischenteil mit anderem Inhalt entlastet und erholt werden.

Die Trainingswissenschaft befasst sich mit den wechselseitigen Wirkungen einzelner Trainingsinhalte. Immer wieder werden dabei auch Erfahrungsstandards der Trainer infrage gestellt, z. B. ob Schnelligkeit und Technik noch nach ermüdenden Konditionsbelastungen durchgeführt werden sollen (Thomaskamp & Killing, 2021). Studien an Spitzensportlern belegen, dass Athleten bezüglich der reinen Schnelligkeit (Tappings) nach intensiven Trainingsbelastungen höhere Werte als zu Trainingsbeginn aufweisen. Für fortgeschrittene Athleten mit einer gefestigten Technik kann es daher durchaus sinnvoll sein, einen Schnelligkeits- oder Technikbaustein auch einmal ans Ende des Trainings zu legen, um gerade im ermüdeten Zustand noch einmal Konzentration und Willensstoßkraft zu mobilisieren.

7.3.6 Aufwärmen und Auslaufen

Neben den zwei bis drei Trainingsschwerpunkten bzw. -bausteinen zählen Aufwärmen bzw. Einlaufen und Abwärmen bzw. Auslaufen zum unverzichtbaren Repertoire der Trainingseinheiten. Die Namen geben jeweils schon Hinweise auf die Hauptinhalte bzw. das zu absolvierende Programm. Richarz (2018) weist darauf hin, dass richtiges Aufwärmen ...

- ein Muss ist, um den Bewegungsapparat auf die nachfolgende Belastung vorzubereiten
- bezüglich der Intensität allmählich gesteigert werden sollte
- Spaß machen soll, um Motivation/Freude für das nachfolgende Training zu vermitteln

Im Aufwärmen soll das Herz-Kreislaufsystem aktiviert, die Körpertemperatur erhöht, insbesondere die Muskulatur erwärmt und geschmeidiger und das neuromuskuläre System angeregt werden. Das klassische Trainingsmittel dazu ist für Sprinter, Läufer und Springer das Einlaufen, das gerade im Nachwuchstraining noch einmal einen gruppenbildenden Charakter hat, da sich die Sportler unterhalten und aufeinander einstellen können. Ersatzweise können bei höheren Temperaturen im Sommer auch Steigerungsläufe oder Koordinationsläufe mit Bewegungsaufgaben, z. B. Staffelwechsel, durchgeführt werden. Auch Spiele sind bei jungen Sportlern sehr beliebt, gerade bei männlichen Jugendlichen muss der Trainer darauf achten, dass sie sich nicht schon im Einspielen erschöpfen, gar verletzen. Hier vorteilhaft sind sogenannte „Kleine Spiele“, da sie den Aktionsraum einengen, dadurch längere Beschleunigungen und Zusammenpralle bei hoher Geschwindigkeit unterbinden.



Abb. 7.20 Gemeinsames Aufwärmen oder Ausklang heben Laune und Körpertemperatur

Ist die Muskulatur erwärmt und stärker durchblutet, kann durch Dehnübungen die Bewegungsweite (Amplitude) der Funktionsmuskulatur verbessert werden, wobei man gewöhnlich ein Standardprogramm absolviert, bei dem die Hauptmuskeln systematisch angesprochen werden (Dehnprogramm siehe Abb. 6.114). Beim Dehntraining hat der Trainer darauf zu achten, dass tatsächlich gedehnt und nicht nur „rumgesessen“ wird, damit die Erwärmung nicht konterkariert wird. Hier hilfreich ist ein regelmäßiges Anleiten, Beobachten und Korrigieren der einzelnen Dehnübungen.

Nach der Dehnung bereiten spezielle „anbahnende“ Übungen in Kombination mit Stabilisationsübungen die Nervenbahnen und Muskulatur auf die speziellen Anforderungen der Trainingseinheit vor. Durch Übungen des Sprint-ABCs und Steigerungsläufe wird die schnelle Innervation der Funktionsmuskulatur insbesondere der Beine aktiviert, durch leichte Stöße/Würfe, evtl. mit leichterem Gerät, wird entsprechend die Muskulatur von Armen/Schultern und Oberkörper mobilisiert. Auch hier sind die begleitende Beobachtung, Lob und Korrektur betreffs Rhythmus, Beinstreckung usw. sehr wichtig.

Danach kann eine spezielle Vorbereitung auf den jeweiligen Trainingsbaustein bzw. die da hauptsächlich beanspruchten Nervenbahnen und Muskeln erfolgen. Beim Sprint wird man möglicherweise noch schnellere Steigerungen folgen lassen, für die Wurfdisziplinen die jeweilige Arm-, Schulter- und Rumpfmuskulatur gezielt dehnen, mobilisieren und mit Imitationsübungen beginnen usw.

Dieses kurze (ca. 5-10 min dauernde) spezielle Aufwärmen bzw. Vorbereiten wird man vor jedem weiteren Baustein wiederholen. Günstig ist, wenn nach dem vorhergehenden Trainingsbaustein eine kurze Pause eingelegt wird, z. B. um die Schuhe zu wechseln, etwas zu trinken oder sich einfach nur auszuruhen. Gerade die Pausen haben für die Gruppendynamik und Kommunikation der Sportler untereinander eine wichtige Bedeutung. Nicht zuletzt dienen sie dazu, sich zu regenerieren und auf die nächste sportliche Aufgabe einzustellen.



Abb. 7.21 Spiele am Anfang oder Ende der Stunde bringen alle Sportler in Bewegung

Das Auslaufen oder Abwärmen am Ende des Trainings hat ebenfalls eine sozialhygienische Funktion, z. B. indem man kollektiv über das anstrengende Training „stöhnen“ kann oder sich für nachsportliche Aktivitäten verabredet. Sportphysiologisch ist ein intensives Auslaufen bis zum erneuten Schwitzen aber durchaus umstritten, da ein Teil der durch vorangehendes Schnellkrafttraining aufgebauten Muskelspannung verloren gehen kann. Ähnliche Argumente werden auch gegen ein intensives Dehnen zum Ausklang des Trainings ins Feld geführt, es würde unnötig den Muskeltonus senken. Fußgymnastik im Sand, Entspannungsübungen oder Atemtraining sind für Läufer/Sprinter gute Alternativen. Andererseits haben aber sowohl Auslaufen als auch Dehnen einen Wert für die allgemein athletische Ausbildung.

Auch wenn Routinen im Trainingsbetrieb sinnvoll sind, sollte das Training immer der aktuellen Situation angepasst werden. Dabei sind exogene und endogene Faktoren zu beachten. Zu den exogenen Bedingungen zählen Witterungsverhältnisse, Zustand der Trainingsanlagen, Sichtverhältnisse, endogene Faktoren sind Alter, allgemeiner und aktueller Trainingszustand, Tageszeit sowie Gemütslage der Athleten. Sind die Umstände bzw. die Verfassung des Athleten schlecht, sind geplante, intensive Trainingsbelastungen problematisch. Doch kann ein behutsames Auf-/Abwärmen sowohl die mentale wie die physische Verfassung der Athleten deutlich verbessern.

7.3.7 Wettkampfvor- und -nachbereitung

Die Vorbereitung auf einen Wettkampf dient der physischen Erwärmung und der psychischen Einstimmung. Gewöhnlich finden sich bestimmte Elemente, die auch beim Aufwärmen zu Trainingsbeginn anzutreffen sind:

- Einlaufen oder Steigerungsläufe
- Dehnen/Gedehnt-Werden
- Sprint-, Sprung-ABC

Diese Elemente kann man zum allgemeinen Aufwärmen zählen, daran schließen sich spezifische Elemente wie leichte Würfe, Take-Offs, Starts und kurze Antritte an.

Die Wettkampfvorbereitung ist individuell sehr unterschiedlich, bei einzelnen Sportlern entwickeln sich regelrechte Rituale. Das ist im Prinzip zu begrüßen, da so bestimmte wichtige Elemente der Vorbereitung ihren festen Platz haben und die typische Aufregung (Vorstartfieber) ein Ventil findet. Doch sollte das Ritual nicht zum Zwang werden, sondern eine flexible Anwendung finden, da nicht überall und jederzeit die gleichen Umstände vorliegen, es z. B. sehr kalt, aber auch drückend warm sein kann, so dass die Vorbereitung angepasst werden muss.

Nach Wettkämpfen, insbesondere wenn noch weitere folgen, z. B. innerhalb von Meisterschaften nach Vorlauf noch Zwischen- und Endlauf, sollte unmittelbar nach dem Vorlauf oder der Qualifikation die Regeneration mit Auslaufen, Dehnen bzw. Gedehnt-Werden eingeleitet werden. Neben der physischen Beanspruchung (Entleerung der Energiespeicher, starke Belastung der Muskulatur und der Sehnen, ...) ist auch die psychische Beanspruchung und die Wettkampfverarbeitung zu bedenken. Hier bietet sich die Nachbesprechung bzw. Wettkampfauswertung durch den Trainer an.

7.3.7.1 Besonderheiten der Wettkampfvorbereitung in einzelner Startgruppen

Sehbeeinträchtigung. Athleten mit Sehbehinderung wollen die Wettkampfanlage kennenlernen, um sich im Wettkampf besser orientieren zu können. Das trifft für die Wurfanlagen ebenso zu wie für die Sprunganlagen, den Start- bzw. Auslaufbereich, die Lage des Teamzeltes zum Aufwärm- und den Callroom- und Sanitärbereich. Insbesondere Athleten ohne Guide im Sprint brauchen die Ortskenntnis für ihr Sicherheitsgefühl. Die Kenntnis über die Beschaffenheit der Startblöcke spielt ebenso eine wichtige Rolle wie die verwendeten Bahnbegrenzungen. Insbesondere Metallschienen können auf der Innenbahn herausfordernd sein. Wichtig ist auch der Platzaufbau hinsichtlich des Kurvenradius', der bei Rundläufen vorab abgegangen/-gelaufen werden sollte. Korbhallen sind etwas „eckiger“ im Radius als Standardbahnen. Daher sollte, um die Sicherheit bzw. das Vertrauen

der Athleten zu erhöhen, durch eine Begehung, besser noch ein Training die Wettkampfanlage kennengelernt werden.

Intellektuelle Beeinträchtigung. Die Zielstellungen im Wettkampf müssen nicht nur den physischen Kapazitäten der Athleten, sondern auch den mentalen, volitiven wie intellektuellen Möglichkeiten der Athleten angepasst sein, soll der Athlet im Wettkampf Erfolg haben. Eine spezielle Betreuung bzw. Begleitung ist bei größeren Trainingsgruppen/Teams zu empfehlen, da fremde Orte und Sportanlagen neben dem Wettkampfstress eine zusätzliche Herausforderung an die Athleten stellen.

Zerebralparese. Für die Wettkampfvorbereitung von Athleten mit zerebraler Beeinträchtigung ist es wichtig, im Training Routinen zu erarbeiten, um sie im Wettkampf systematisch abrufen zu können. Das sind einerseits bestimmte, bewährte Übungen, andererseits auch eine konstante Abfolge von Übungen, auf die dann im Wettkampf zurückgegriffen werden kann. Wie im Training muss der Trainer die Athleten auch im Wettkampf intensiv beobachten, gegebenenfalls intervenieren, wenn Überlastungen drohen. Dehnübungen können dann eine zu hohe Spannung in der Muskulatur reduzieren. Bei Spitzenathleten hat sich vor Wettkämpfen die Vorbereitung durch einen Physiotherapeuten bewährt, der die Gelenke mobilisiert, die Muskulatur dehnt, ihren Tonus reguliert, bahnt und Vorspannung aufbaut. Frame Runner benötigen ebenfalls ein gutes Zeitmanagement, da das Einfahren auch für sie essentieller Bestandteil der Aufwärmroutine ist, jedoch nach Wettkampfbeginn die Bahn geschlossen ist und meistens kein Aufwärmstadion zur Verfügung steht. Auch hier sollte durch Assistenz der Kleidungswechsel und die Getränkeversorgung nach dem Aufwärmen und direkt vor dem Start gewährleistet sein.

Für alle Athleten mit Zerebralparesen besteht die Notwendigkeit der Absolvierung von Probestarts, um das neuromuskuläre System auf den Wettkampf und die Verarbeitung des Startsignals einzustellen. Wurfstuhllathleten mit Zerebralparese bevorzugen häufig eine spezielle Erwärmung auf ihrem Sportgerät und Absolvierung einiger Würfe/Stöße. Das ist zeitlich vor Abgabe des Wurfstuhles einzuplanen.

Rennrollstuhl. Im Rennrollstuhlfahren wird den Athleten vor dem Wettkampf die Möglichkeit gegeben, die Bahn durch Probetraining kennenzulernen, um ihren Rennstuhl den Gegebenheiten anzupassen, dabei wird gemäß dem Kurvenradius der Anschlag justiert. Am Wettkampftag findet das Erwärmen aufgrund der Bahnsperre auf der Rolle statt, z. T. können die Sportler zusätzlich in wettkampffreien Zeiträumen (vor dem ersten Start, in der Mittagspause) auf die Bahn. Unmittelbar vor dem Start dürfen die Athleten im Wettkampfstadion eine Proberunde, z. T. auch noch eine weitere Runde bis zum jeweiligen Start fahren, um den eingestellten Bahnradius/Anschlag zu testen. Komplette vorbereitete Ersatz-Laufräder sind ebenso beim Wettkampf mitzuführen wie ein Spurkontrollgerät, um den Rennrollstuhl geradlinig „auf Spur“ vor Ort einstellen zu können. 400-m-Bahnen haben sehr unterschiedliche Bauweisen (s. o.), sodass die Rennrollstuhleinstellung für junge Athleten im Wettkampf eine Herausforderung darstellt. Bezüglich der Wettkampfhandschuhe

gibt es neben der gewöhnlichen Verwendung von Harz bei kurzfristig auftretenden Wetterwechseln/Regen auch speziell angefertigte Regenvarianten der Kunststoffrohlinge.

Athleten mit Tetraparese sind vor dem Wettkampf besser vor Überhitzung geschützt, wenn sie mit einer Wasser-Sprayflasche die Haut benetzen, da sie selbst nicht über den Schweiß thermoregulieren können. Eine Getränkeflasche mit Schlauch, angebracht am Rennrollstuhl, verhindert die Dehydrierung kurz vor und im Wettkampf, insbesondere bei Ausdauerbelastungen. Für alle gilt: Spezielle Kleidung aus dem Radsportbereich (Radtrikot/Ärmlinge) schützt vor allem den Rücken und die Arme an kalten Tagen vor Wärmeverlust. Bei Wettkämpfen auf der Bahn und auf der Straße gilt generell die Pflicht zur Nutzung eines Sturzhelmes.

Prothesen. Die Wettkampfvorbereitung der amputierten Athleten mit Prothese unterscheidet sich bezüglich der Inhalte nicht von denen der olympischen Athleten. Das Aufwärmen beinhaltet: Einlaufen – Gymnastik – Stabilisationsübungen – Lauschule – Steigerungen usw. bis zum eigentlichen Wettkampf. Jedoch gibt es einen wichtigen Unterschied: das Anziehen der Prothese und das Abtrocknen des Stumpfs. Dafür muss zusätzlich Zeit eingeplant werden. So muss während des Aufwärmens für den Wettkampf mehrmals der Stumpf abgetrocknet werden. Durch den Schweiß wird der korrekte Sitz der Prothese negativ beeinflusst – das kann bis zum Verlust der Prothese führen (s. o., Kap. 3.4.5). Einige Amputierte nehmen an ihrer Prothese während des Aufwärmens noch eine finale Einstellungskorrektur an den Blades oder Kniegelenken vor, d. h. der Sportler hat das dazu notwendige Werkzeug immer dabei. Dies kann so weit gehen, dass der Sportler Ersatz-Blade und -Kniegelenk mit sich führt bzw. bei größeren Wettkämpfen ein Techniker diese Geräte bereithält und Anpassungen vornimmt (vergl. Kap. 3.4.6).