

8.2 | TRAININGSPROTOKOLLIERUNG

Eine wichtige Voraussetzung für eine ausführliche Analyse ist die sorgfältige Protokollierung des vorangegangenen Trainings. Die Trainingsprotokollierung hat schon einen Wert an sich, da bei der Niederschrift Athlet und Trainer noch einmal über das absolvierte Training nachdenken. Für seine weitere Verwendung gibt es verschiedene Aspekte zu berücksichtigen.

8.2.1 Zunehmende Individualisierung des Trainings

Im Kindesalter und im frühen Jugend-Bereich können aufgrund der vielseitigen, nicht-spezialisierten Ausbildung und der relativ geringen Trainingsintensität alle Mitglieder der Trainingsgruppe das Gleiche (gleiche Trainingsinhalte, gleiche Streckenlängen bzw. gleiche Wiederholungszahlen) trainieren (s. o., Kap. 4.5 und 6.1), so dass es ausreicht, wenn der Trainer bzw. Übungsleiter das geplante bzw. absolvierte Training grob, nach Inhalten sortiert, festhält, z. B. schnelligkeitsorientierte Spiele, Grobform der Technik Weitsprung oder Schlagball, vielseitige Koordination oder Fahrtspiel im Wald.

Mit fortschreitendem Trainingsalter und steigender Leistung ist die Trainingssteuerung nicht mehr allein über Gruppenpläne und -protokolle möglich. Dies ist darin begründet, dass das Training spezieller, auf einen Block bzw. einzelne Disziplinen oder Startklassen ausgerichtet, und intensiver wird, so dass ein gemeinsames Training einzelne Sportler über- und andere unterfordern würde. Dies gilt für Sportler mit unterschiedlichen Behinderungen noch einmal mehr, da sich Art und Ausmaß der Beeinträchtigung und die jeweilige Trainingsbelastung wechselseitig beeinflussen. Vielmehr sind eine individuelle Planung und Durchführung des Trainings – in qualitativer wie quantitativer Hinsicht – erforderlich, aber auch eine Protokollierung unverzichtbarer Teil jeder systematischen Entwicklung. Durch die Protokollierung erhält der Trainer einen genauen Überblick über das schon abgeleistete Training und kann es mit der Planung abgleichen (s. u.). Die Erfassung des Trainings- und Wettkampfgeschehens kann auf verschiedene Weise erfolgen.

8.2.2 Elemente der Protokollierung

Eine sorgfältige Protokollierung erfasst die wesentlichen Aspekte des vorausgegangenen Trainings und der Wettkämpfe. Bezüglich des Trainings werden alle Trainingsinhalte und Belastungsparameter (s. u.), bezüglich der Wettkämpfe alle Ergebnisse (Vor-, Zwischen-, Endlauf, Einzelleistungen in den technischen Disziplinen, evtl. Zwischenzeiten, Informationen über

Konkurrenten und Platzierungen) erfasst. Protokolliert werden müssen aber auch sonstige, für die sportliche Entwicklung wichtige Umstände und Rahmenbedingungen:

- Der Gesundheitszustand des Athleten (Erkrankungen, Verletzungen)
- Der Grad der Erholung und Beanspruchung (z. B. Müdigkeit, Muskelkater, erhöhter Ruhezugs, ...), eventuell nach subjektiver Einschätzung auf definierten Bewertungsskalen wie der „Borg-CR10-Skala“ (Wert von 0–10) oder der Kurzskala Erholung und Beanspruchung (KEB; Werte von 0–6)
- Außersportliche Belastungen (Prüfungen, beruflicher oder privater Stress)

Für die weitere Bearbeitung von Trainingsprotokollen ist die Unterscheidung in weiche und harte Parameter von Bedeutung. Zu den „weichen Faktoren“ zählen Ermüdung/Anstrengungsgrad, Tagesform, aber auch die Qualität und Einschätzung der technischen Ausführung („leicht übersprungen“, „Kugel voll getroffen“, „gut gefühlt“, „Schmerzen gehabt“, „unkonzentriert“, „schlecht koordiniert“). Sie lassen sich nicht metrisch bestimmen, müssen stattdessen textlich in gesonderten Kategorien festgehalten werden.

Eine Vielzahl der Protokollwerte (Wettkampfergebnisse, Wiederholungszahlen, messbare Trainingsleistungen in Kilo, Meter und Sekunden, Kreislauf-, Blutwerte) lassen sich als „harte“ Parameter darstellen, die dann in weiteren Rechenprozessen, z. T. direkt über Algorithmen (s. u.) verarbeitet und zur Auswertung genutzt werden können.

Systematische Protokollierung

Für die Erfassung des Trainings hilfreich ist der Rückgriff auf die Belastungsparameter einzelner Trainingsinhalte (Anzahl und Intensität der Trainingsreize, Pausen, Trainingshäufigkeit und -umfang, s. o., Kap. 6.2), wie sie in der Planung formuliert wurden. Erfasst der Trainer das absolvierte Training anhand seiner ausformulierten Trainingsplanung, ist mit Computerprogrammen wie Excel eine direkte Übertragung in ein Auswertungsraster möglich. Hierbei lassen sich Kenngrößen, die den Trainingsumfang beschreiben (Anzahl Würfe, gelaufene Meter in Sprint und Lauf, Tonnagen im Krafttraining, Dauer einzelner Trainingsinhalte in Minuten, Wiederholungszahlen) gut aggregieren. Auf diese Weise können in definierten Zeiträumen (Tag, Woche, Monat, Jahr) Summen, Mittelwerte oder Relationen, aber auch Tendenzen gebildet werden, mit denen das Training insgesamt beschrieben und interpretiert, nicht zuletzt die Einzelleistungen oder die Teilsummen in einen größeren Zusammenhang eingeordnet werden können. Um das Training mit wenig Aufwand bewerten zu können, werden solche Auswertungen möglichst in einer Tabelle bzw. „auf einem Blatt“ zusammenfasst und bei Bedarf graphisch aufbereitet dargestellt.

Nutzung eines Datenmanagementsystems zur Trainingsprotokollierung

Die neuen Möglichkeiten der Datenerfassung, -übertragung und -auswertung haben einzelne Spitzensportverbände und andere Leistungssporteinrichtungen wie das IAT in Leipzig ermutigt, Datenbank Anwendungen bereitzustellen, die dem einzelnen Athleten bzw. Trainer ermöglicht, alle

trainingsrelevanten Daten über PC, Smartphone oder Tablet einzugeben, dann gesammelt, ausgewertet und auf verschiedene Weise aufbereitet dem Nutzer wieder zur Verfügung gestellt werden. Die Para Leichtathletik nutzt seit 2022 dazu die vom IAT entwickelte, webbasierte Datenbankanwendung „IDA“, die neben der Möglichkeit der Dokumentation von Trainingsdaten auch eine Erhebung von subjektiven Erholungs- und Beanspruchungsparametern über den KEB, die Trainingsbelastung mittels Session-Rating-of-Perceived-Exertion (sRPE)-Methode (Trainingsdauer in min multipliziert mit der subjektiv empfundenen Intensität von 0-10) sowie der Schlafqualität/-dauer. In Abb. 8.2 unten sind die wöchentlichen Trainingssummen ausgewählter Trainingsinhalte und trainingsbegleitender Maßnahmen aufsummiert worden und in der Abb. 8.2 oben dazu die Trainingsintensitäten aufgrund subjektiver Einschätzung angegeben.



Abb. 8.2 Darstellung von Trainingsumfang in Stunden und Trainingsintensität aufgrund empfundener persönlicher Anstrengung

Z. T. erfasst das Smartphone über entsprechende Apps, wie sie heute auch im Fitnessbereich gebräuchlich sind, eigenständig relevanten Daten wie die Bewegungsaktivität (Schrittzähler), Herz-Kreislaufparameter (Pulskontrolle) oder die Schlafdauer. Diese Werte können dann wieder in Verbindung mit subjektiven Einschätzungen des Befindens dargestellt werden, wie in Abb. 8.3 der

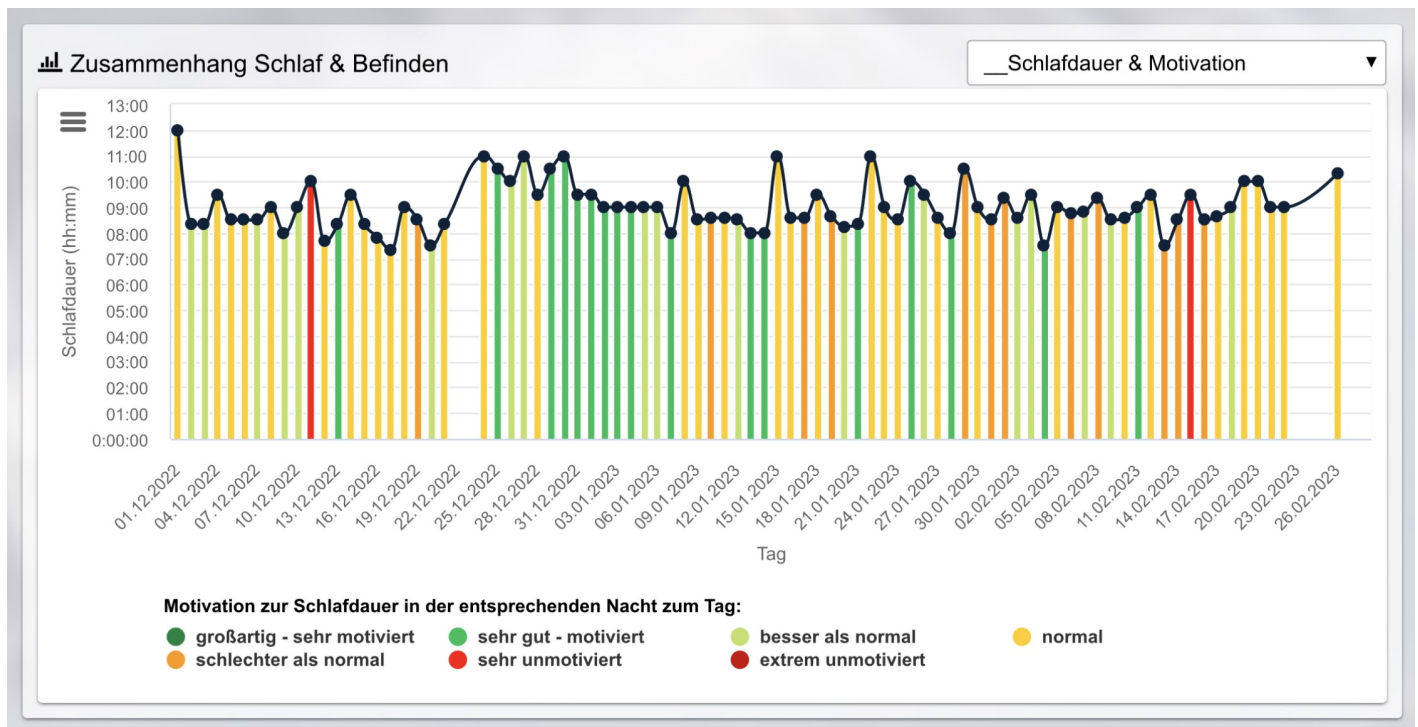


Abb. 8.3 Erfassung der Schlafdauer in Verbindung mit der Einschätzung des persönlichen Befindens

8.2.3 Aggregation mehrerer Trainingsinhalte

Vorteilhaft ist es, wenn die Messwerte mehrerer Trainingsinhalte zusammengefasst (=aggregiert) und in einer physikalischen Einheit ausgewiesen werden können, da so eine zusätzliche Verdichtung, im Idealfall auf einige wenige Kennzahlen, möglich ist, beispielsweise die Summe aller gelaufenen Strecken oder aller gehobener Gewichte. Die Zusammenfassung ist in den Ausdauerdisziplinen einfacher, da die Mehrzahl der Trainingsmittel bezüglich des Umfangs auf die physikalische Einheit Meter bzw. Kilometer und bezüglich der Intensität auf Meter pro Sekunde (m/s) bzw. Kilometer pro Stunde (km/h) angegeben werden. Werden alle läuferischen bzw. für den Rennrollstuhl fahrerischen Trainingsmittel in m/s (km/h) umgerechnet, kann die Durchschnittsgeschwindigkeit des insgesamt absolvierten Trainings bestimmt werden. Diese Durchschnittsgeschwindigkeiten kann man für einzelne inhaltliche Schwerpunkte wie Sprints, Intervallläufe und Dauerlauf ausweisen oder gleich für alle läuferischen Inhalte in einer einzigen Zahl verdichtet, nämlich der durchschnittlichen Laufgeschwindigkeit aller gelaufenen Strecken in einem Jahr, die langfristig ansteigen sollte (vergl. Pöhlitz, 1981, zuletzt 2011).

Weitergehend ist zu überlegen, ob man die einzelnen Intensitätsbereiche mit bestimmten Faktoren gewichtet oder alle gleich bewertet. Alle übrigen Trainingsinhalte (Kraft, Athletik, Gymnastik, ...) können für den Ausdauersportler in einer Restkategorie zusammengefasst werden, die nach Zeit in Minuten oder Stunden aufsummiert wird (vergl. Tab. 8.1f). Durch diese starke Verdichtung ist ein

gewisser Informationsverlust „vorprogrammiert“. Je mehr Daten aggregiert, also zusammengefasst werden, umso größer ist der Verlust, umso mehr Detailinformationen bleiben auf der Strecke. Umgekehrt können bei entsprechender Computersoftware, wenn man von einem großen auf kleinere Erfassungszeiträume zurückgreifen möchte, solche Informationen wieder sichtbar gemacht werden.

In den azyklischen Sprung- und Wurfdisziplinen gibt es mehrere, gleichberechtigte relevante Bezugsgrößen (n für Wiederholungszahlen, kg bzw. Tonne für Gewichte im Krafttraining, m/s für Geschwindigkeit und m bzw. km für Sprint-/Laufstrecken), so dass auch mehrere Kategorien gebildet werden müssen. Innerhalb dieser Kategorien kann wiederum eine Umrechnung auf einen Nenner erfolgen, z. B. für das Krafttraining auf das mittlere Hantelgewicht pro Kraftübung oder gleich das mittlere Hantelgewicht aller Kraftübungen, wie es im Gewichtheben üblich ist (siehe Deutscher, 2009, und oben, Abb. 6.52 „mittleres Hantelgewicht“) oder die mittlere Sprungweite bei Mehrfachsprüngen, wie es mit dem Optojump-Messsystem möglich wäre (Abb. 8.4). Durch neue, stärker automatisierte Messverfahren wie die Sensortechnik (s. u.) sind in naher Zukunft begleitende Messungen und Auswertungen von Sprungserien wahrscheinlich. Im Hinblick auf die Sprungkraft werden aktuell neben den Wiederholungszahlen ausgewählte Testwerte protokolliert (s. u.). Darüber hinaus kann eine Restkategorie für Athletik, Spiele, Gymnastik u. a. gebildet werden, die wiederum nur zeitlich erfasst wird (vergl. Tab. 8.4 bis 8.7). Diese Restkategorien sollten möglichst klein sein.

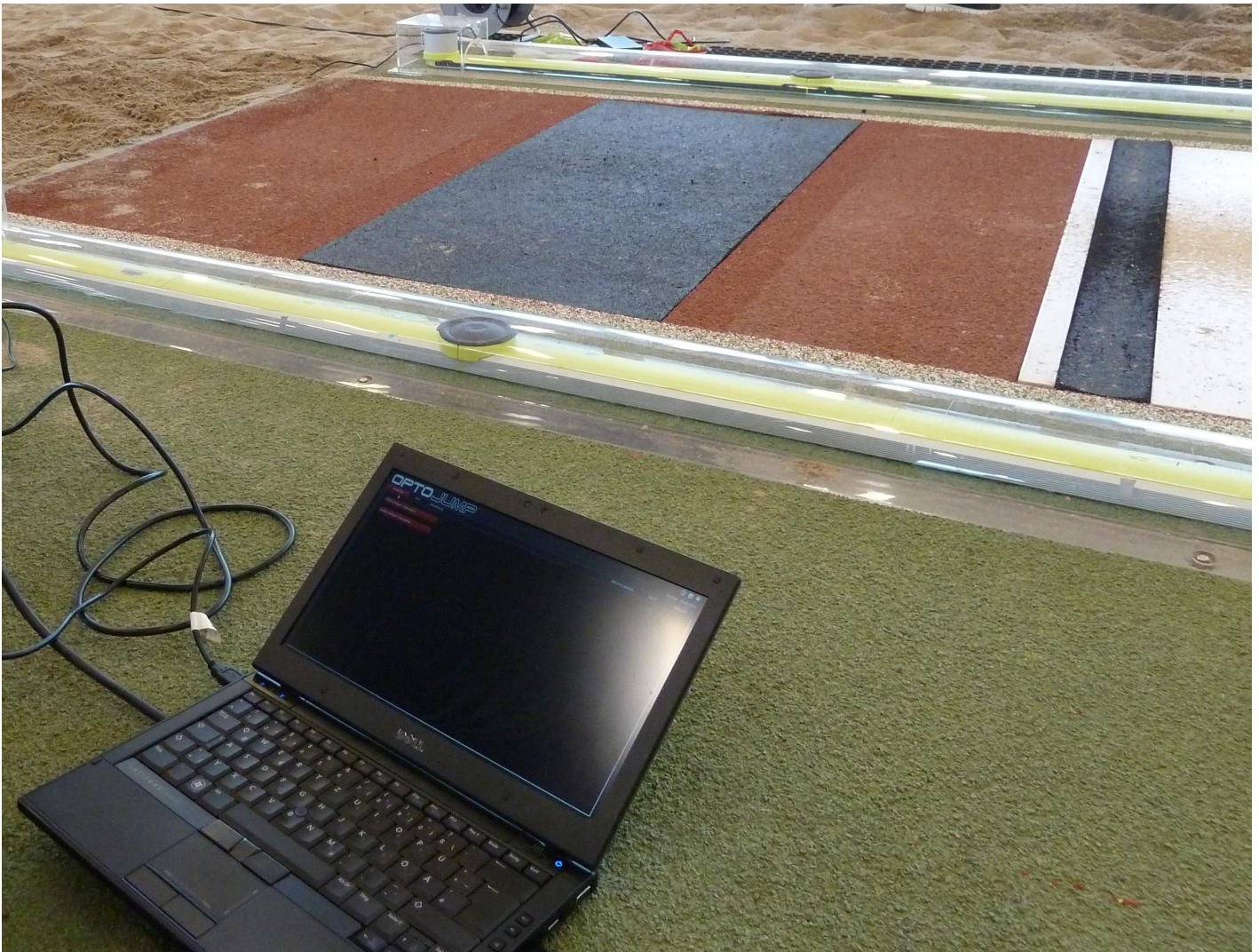


Abb. 8.4 OptoJump-Messsystem zur Ermittlung von u. a. Schrittlängen und Sprunghöhen

8.2.4 Exemplarische Protokollraster der Startgruppen

Diese disziplinspezifischen Besonderheiten berücksichtigend, haben sich in den einzelnen Disziplinblöcken bestimmte, unterschiedliche Protokollierungsverfahren entwickelt (vergl. Rahmentrainingspläne Aufbautraining, DLV 2008-2015), die abgewandelt auch in der Para Leichtathletik Anwendung finden. Nachfolgend werden Protokollierungsraster für Disziplingruppen vorgestellt, wie es viele Trainer einsetzen (siehe Tab. 8.1 bis 8.7). In den Tabellen ist angedeutet, dass die einzelnen Wochensummen für die Mesozyklussummen aufaddiert werden. Weitergehend können die Summen für die Trainingsperioden, den Makrozyklus und das ganze Trainingsjahr gebildet werden.

Tab. 8.1 Protokollraster für alle Sprintdisziplinen

Bezeichnung	Einheit	Woche						Abschn.
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Maximale Beschleunigung kurz	m							
Maximale Beschleunigung lang	m							
Maximale Schnelligkeit (fliegend, supramaximal)	m							
Tiefstarts	n							
Sprint-ABC	m							
submaximale Beschleunigung kurz (Technik)	m							
submaximale Beschleunigung lang (Technik)	m							
Zugwiderstandsläufe/Berganläufe	m							
Schnelligkeitsausdauer 12 kurz	m							
Schnelligkeitsausdauer 12 mittel	m							
Schnelligkeitsausdauer 12 lang	m							
Schnelligkeitsausdauer 13 kurz	m							
Schnelligkeitsausdauer 13 mittel	m							
Schnelligkeitsausdauer 13 lang	m							
n.l. -läufe	m							
Hürden-Koordination/-Technik	m							
Hürdenläufe	m							
Dauerlauf/Fahrtspiel	km							
Semispezifische Ausdauer	h							
Kleine Sprünge, Sprung-ABC	n							
Horizontale Sprünge	n							
Vertikale Sprünge	n							
Beinkraft (Kniebeuge, Aufsteiger, Ausfallschritt)	t							
Ganzkörperübungen (Umsetzen, Reißen, Kreuzheben)	t							
Armkraft (Bankdrücken, Butterfly, ...)	t							
Allgemeine Kraft (Circuit, Stationsstraining)	h							
AAA (Spiele, Würfe, Kraftgymnastik, ...)	h							
Prophylaxe, Kompensationstraining	h							
TE/Woche	n							
Trainingszeit/Woche	h							
Summe TE/Mesozyklus	n							
Wertkampfergebnisse								
Ausgewählte Testergebnisse								
Physiologische Testwerte								
Subjektive Beurteilung								
Anmerkungen								

Tab. 8.2 Protokollraster für alle Laufdisziplinen

		Woche						Abschn.
Bezeichnung	Einheit	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Summe
Regenerative Läufe	km							
GA1	km							
GA1/2	km							
GA2	km							
GA2 Intervall 400-1.000 m	km							
WA/Tests/Wettkämpfe	km							
Summe	km							
Lauf-ABC, Koordination	km							
Motorikläufe (submaximal, Technik)	km							
Alaktazide Sprints bis 60 m	km							
Sprintausdauer 80-300 m	km							
Bergansprints, Zugwiderstandsläufe	km							
Summe	km							
Rad (oder Ergometer)	h							
Schwimmen	h							
Skilanglauf/Skiroller/Inliner	h							
Aquajogging	h							
Bergwandern/Märsche	h							
Andere Sportarten	h							
Summe	h							
Kraft (Hantel/Maschine)	t							
Sprungkraft	n							
Summe								
Zirkeltraining	h							
Gymnastik, Turnen	h							
Spiele	h							
Allgemeine Leichtathletik	h							
Stabilität, Rumpfkraft	h							
Würfe	h							
Summe	n							
TE/Woche	n							
Trainingszeit/Woche	h							
Summe TE/Mesozyklus	n							
Wettkampfergebnisse								
Ausgewählte Testergebnisse								
Physiologische Testwerte								
Subjektive Beurteilung								

Tab. 8.3 Protokollraster für alle Rennrollstuhldisziplinen

Bezeichnung	Einheit	Woche						Abschn.
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Regenerative Fahrten (Rekom)	km							
GA1	km							
GA1/2	km							
GA2	km							
GA2 Intervall 400-1.000 m	km							
WA/Tests/Wettkämpfe	km							
Koordination	m							
Alaktazide Starts bis 100 m	m							
Windschatten- und Anschubfahren	m							
Tempowechsel-/Taktikfahrten	m							
Zugwiderstands- und Zusatzlastläufe	m							
Schnelligkeitsausdauer I1	km							
Schnelligkeitsausdauer I2	km							
Schnelligkeitsausdauer I3	km							
Summe	km							
Rolle-Ergometer								
Handkling	h							
Schwimmen	h							
Ski- und Lauf/Skirollen	h							
Andere Sportarten	h							
Summe	h							
Maximalkraft (Hantel/Maschine)	n							
Zirkeltraining	h							
Gymnastik, Spiele	h							
Stabilität, Arm-, Rumpfkraft, Wurf	h							
Summe	h							
TE/Woche	n							
Trainingszeit/Woche	h							
Summe TE/Mesozklus	n							
Wettkampfergebnisse								
Ausgewählte Testergebnisse								
Physiologische Testwerte								
Subjektive Beurteilung								
Anmerkungen								

Tab. 8.4 Protokollraster für die Sprungdisziplinen

Bezeichnung	Einheit	Woche						Abschn.
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Weitsprung ganzer Anlauf	n							
Weitsprung verkürzter Anlauf	n							
Take-Offs	n							
Hochsprung ganzer Anlauf	n							
Hochsprung verkürzter Anlauf	n							
Schersprung links und rechts	n							
Anderer Hochsprungstechnik	n							
Sprung-ABC, kleine Sprünge	n							
Take-Off-Serien	n							
Horizontale Sprünge max. Intensität	n							
Horizontale Sprünge submax. Intensität	n							
Vertikale beidseitige Sprünge	n							
Sprint-ABC	m							
Maximale Beschleunigung kurz und Starts	m							
Maximale Beschleunigung lang	m							
Maximale Schnelligkeit (fliegend und Staffell)	m							
submaximale Technikläufe	m							
Dauerlauf	m							
Schnelligkeitsdauer 12	m							
Schnelligkeitsdauer 13	m							
n.l.-Läufe	m							
Hürden-Koordination, Hürdenlauf	m							
Dauerlauf/Fahrtspiel	km							
Kniebeuge, Ausfallschritt, Aufsteiger	t							
Beinpresse und vergl. Maschinen	t							
Hebungen (Umsetzen, Reißen, Kreuzheben, Zug)	t							
Armkraft (Bankdrücken, ...)	t							
Allgemeine Kraft (Circuit, Stationstraining)	h							
Athletik (Spiele, Würfe, Kraftgymnastik, ...)	h							
Propylaxe, Kompensationstraining	h							
TE/Woche	n							
Trainingszeit/Woche	h							
Summe TE/Mesozklus	n							
Wettkampfergebnisse								
Ausgewählte Testergebnisse								
Physiologische Testwerte								
Subjektive Beurteilung								
Anmerkungen								

Tab. 8.5 Protokollierungsraster Kugelstoßen/Diskuswerfen stehend

		Woche						Abschn.
Bezeichnung	Einheit	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Summe
Kugelstöße Wk-Gerät	n							
Standstoß	n							
Stöße leichtes Gerät	n							
Stöße schweres Gerät	n							
KTG Kugel	n							
Allg. Wurftraining	n							
Leichter Diskus	n							
Wettkampfgerät	n							
Schwerer Diskus	n							
Scheibe	n							
2,5/3,0 kg Hilfsgeräte	n							
Summe der Würfe	n							
Kl. Sprünge, Sprung-ABC	n							
Beidbeinige Sprünge	n							
Horizontal-Sprünge	n							
Hürden-/Kastensprünge	n							
Summe allg. Sprünge	n							
Reißen	t							
Bankziehen	t							
Bankdrücken	t							
Umsetzen	t							
Nackenstoßen	t							
Halbe Kniebeuge (90°)	t							
Tiefkniebeuge	t							
Summe Krafttraining	t							
10 m Hochstart, fliegend	m							
30 m Hochstart, fliegend	m							
Tempoläufe	m							
Dauerlauf	km							
Summe Lauf	km							
Kugelschocken vw.	n							
Kugelschocken rw.	n							
Allgemeine Würfe	n							
Allg. Athletik	h							
TE/Woche	n							
Trainingszeit/Woche	h							
Summe TE/Mesozyklus	n							
Wettkampfergebnisse								
Ausgewählte Testergebnisse								
Physiologische Testwerte								

Tab. 8.6 Protokollierungsraster Speerwurf

Bezeichnung	Einheit	Woche						Abschn.
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Wurf								
Wettkampferät	n							
Leichtes Gerät	n							
Schweres Gerät	n							
Schlagwürfe Hilfsgerät	n							
Krafttrainingsgerät (KTG)	n							
Allg. Würfe	n							
Medizinball	n							
Schocken vorwärts	n							
Schocken rückwärts	n							
Allg. Medizinballwürfe	n							
Summe allg. Würfe	n							
Maximalkraft	t							
Reißen, weiter Zug	t							
Umsetzen, enger Zug	t							
Kniebeuge	t							
Ausstoßen	t							
Überzug	t							
Allg. Kraft	t							
Summe Kraft	t							
Sprint-ABC	m							
Sprint max.	m							
Tempoläufe	m							
Dauerlauf	km							
Sprungkoordination	n							
Horizontale Sprünge	n							
Vertikale Sprünge	n							
Allg. Athletik, Circuit	h							
Turnen, Spiele	h							
Beweglichkeit	h							
TE/Woche	n							
Trainingszeit/Woche	h							
Summe TE/Mesozklus	n							
Wettkampfergebnisse								
Ausgewählte Testergebnisse								
Physiologische Testwerte								
Subjektive Beurteilung								
Anmerkungen								

Tab. 8.7 Protokollierungsraster Sitzwurf/-stoß

Übung	Einheit	Woche						Abschn.
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Wurf								
Kugel Wk-Gewicht	n							
Leichte Kugel	n							
Schwere Kugel	n							
KTG Kugel	n							
Diskus Wk-Gewicht	n							
Leichter Diskus	n							
Schwerer Diskus	n							
Drehwurf Hilfsgeräte	n							
Speer Wk-Gerät	n							
Leichter Speer	n							
Schwerer Speer	n							
Schlagwurf Hilfsgeräte	n							
KTG Speer	n							
Keulenwurf Wk-Gerät	n							
Leichte Keule	n							
Schweres Gerät	n							
Medizinballwürfe	n							
Schocken	n							
Bankdrücken	t							
Bankziehen	t							
Überzug	t							
Butterfly	t							
Beinkraft	t							
Allg. Kraft, Stationstraining	h							
Allg. Training, Circuit	h							
Turnen, Spiele	h							
Circuit	h							
TE/Woche	n							
Trainingszeit/Woche	h							
Summe TE/Mesozyklus	n							
Wertkämpfergebnisse								
Ausgewählte Testergebnisse								
Physiologische Testwerte								
Subjektive Beurteilung								
Anmerkungen								

8.2.5 Trainingstagebuch

Viele Sportler führen zusätzlich ein Trainingstagebuch, in dem die Trainingsinhalte und weitere bedeutsame Ereignisse (Krankheiten, Verletzungen, schulisch-berufliche Belastungen), aber auch subjektive Eindrücke vom Training in chronologischer Folge eingetragen werden. Die Eintragungen erfolgen in der Regel kurz nach dem Training, z. T., was konkrete Leistungen angeht, sogar während des Trainings. Solange das Trainingstagebuch jeweils unmittelbar nach Trainingsende fortgeschrieben wird, ist es ein optimaler Spiegel des Trainings, gibt auch Empfinden und Wahrnehmungen (Schmerzen, Ermüdung) wieder. Gerade wegen dieser subjektiven Aspekte bedürfen die Informationen des Trainingstagebuchs vor der systematischen, quantitativen Bearbeitung einer Umformung wie durch eine Skalierung.

Beide Protokollierungsformen, das systematisierte Trainingsprotokoll des Trainers und das Trainingstagebuch des Sportlers, ergänzen sich. Erst gemeinsam bieten sie die optimale Information über das Training. So können beispielsweise ungewohnt schwache Sprintzeiten nicht fälschlicherweise als Formverlust interpretiert werden, sondern auf ein etwaiges Schonverhalten aufgrund einer Muskelverhärtung zurückgeführt werden. Noch viele andere Einflussgrößen lassen sich über das Trainingstagebuch aufdecken, die schon als einzelne schwierig, in der Summe aber unmöglich zu quantifizieren sind.

8.2.6 Protokoll-Auswertung

Für die Analyse wertvoll wird das Trainingsprotokoll durch eine systematische Auswertung, bei der Summen oder Mittelwerte für die einzelne Trainingswoche, den Meso- und Makrozyklus gebildet und miteinander verglichen werden. Im intraindividuellen Vergleich kann man die Belastungsentwicklung im Training mit der Leistungsentwicklung im Wettkampf in Beziehung setzen. Doch sind auch interindividuelle Vergleiche zwischen den Trainingsauswertungen verschiedener Sportler möglich. So gibt es beispielsweise im Langstreckenlauf bestimmte Standards, welche Trainingsumfänge für welches Leistungsniveau erforderlich sind. Für die langfristige Entwicklung der aeroben Ausdauer wird pro Jahr eine Umfangssteigerung von ca. 15 % empfohlen (s. o., Kap. 6). Für die Wurfdisziplinen gibt es in der olympischen Leichtathletik aufgrund der Auswertung vieler Hundert Athleten für definierte Zielleistungen Erwartungen an die Ausprägung einzelner Zubringerleistungen.

Bei aller Erfahrung und Bewährung darf der Trainer nicht vergessen, dass auch die Trainingsumfänge individuell zu steuernde und zu beurteilende Größen sind. Entsprechende Angaben sind insofern nur Orientierungswerte, von denen der einzelne Sportler aufgrund seiner individuellen Merkmale (Größe, Gewicht, Beeinträchtigung aufgrund Startgruppe und -klasse, Muskelfaserzusammensetzung, Willensstärke) Abweichungen aufweist, ohne dass gleich von einem Defizit gesprochen werden kann. Wer über einen hohen Anteil weißer, schnellkräftiger Muskelfasern verfügt, ist nur bedingt ausdauerbelastbar und muss seine Leistungen eher über die Verbesserung von Schnelligkeit, Kraft und Kraftausdauer betreiben, wogegen der Athlet mit einem hohen Anteil roter Muskelfasern umfangsorientiert arbeiten muss und entsprechend auch sein Training zu bewerten ist. Durch die langfristige Trainingsprotokollierung kann die individuelle Entwicklung der Wettkampfleistung und einzelner Trainings- bzw. Zubringerleistungen langfristig nachvollzogen werden.