

ZEIT UND SPORT

ZEITMESSUNG

9-15

VH

WERK- UND
HANDARBEITS-
UNTERRICHT

BK

BILDENDE KUNST

SPR

SPRACHUN-
TERRICHT

MNW

MATHEMATIK UND
NATURWISSEN-
SCHAFTEN

HSW

HUMAN- UND
SOZIALWISSEN-
SCHAFTEN



Zeitmessung

Aufgabenmappe

SCHÜLER VON 9 BIS 12 JAHREN

Einführung

Mit den Aufgaben in dieser Mappe können die Schüler die vielseitige Palette an Apparaten und Systemen zur Zeitmessung und deren Bedeutung im Sport im Allgemeinen und an den Olympischen Spielen im Besonderen kennenlernen.

Dieses Dokument ergänzt das **Merkblatt** zum selben Thema, das einen geschichtlichen Überblick über die Apparate zur Zeitmessung im Allgemeinen und ganz besonders im Sport gibt.

Die verschiedenen Aufgaben können mit dem **Merkblatt** und der **Aufgabenmappe** „**Bewegungsanalyse, Leistung und Rekorde im Sport**“ ergänzt oder vorbereitet werden.

VERKNÜPFUNG MIT DEM LEHRPLAN

MITIC, HSW, Bildende Kunst, Überfachliche Kompetenzen, Sprachunterricht, Werk- und Handarbeits- Unterricht ...

Aufgaben

Aufgabe 1: **2**
Geschichte der Instrumente zur Zeitmessung

Aufgabe 2: **3**
Lineare Zeit und zyklische Zeit

Aufgabe 3: **4**
Zeitspannen im Alltag und sportliche Erfolge

Aufgabe 4: **5**
Zeitspannen visualisieren

Aufgabe 5: **6**
Geschwindigkeit berechnen

Aufgabe 6: **7**
Bildanalyse

Anhänge: **8**

Aufgabe 1

Geschichte der Instrumente zur Zeitmessung

ALLGEMEINWISSEN / ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN / GEMEINSCHAFTSPROJEKTE

Lernziel

Den Schülern einen geschichtlichen Überblick über die vielfältige Palette an Instrumenten zur Zeitmessung und Kalendern in verschiedenen Kulturen verschaffen. Ihren mündlichen und schriftlichen Ausdruck verbessern.

Dauer

2 ou 3 périodes, selon temps de parole accordé.

Verknüpfung mit dem Lehrplan

HSW, Sprachunterricht, Bildende Kunst.

In der nachfolgenden, nicht abschließenden Aufzählung sind einige Instrumente und Kalender aufgelistet. Eine Liste mit weiteren Kalendern steht im Anhang. Ziel ist, ein paar Kalender in verschiedenen Kategorien auszuwählen, um den Schülern vor Augen zu führen, wie groß die Vielfalt der Kalender ist, die heute und im Laufe der Geschichte genutzt werden und wurden. Je nach Alter und Bildungsstand der Schüler können die Listen natürlich auch vermischt werden.

Sonnenuhr, Feueruhr, Klepsydra, Kerzenuhr, Sanduhr, mechanische Uhr, Mittagsglocke, Chronograf, Metronom, griechischer Kalender, Lunarkalender, römischer Kalender, julianischer Kalender usw.

FÜR DIE ÄLTEREN SCHÜLER (12–15 JAHRE)

Mechanismus von Antikythera, Klepsydra, Schattenuhr, Sternuhr, Bauernring, Säulensonnenuhr, Chronograf, Chronofotografie, elektrische Uhr, Quarz-Uhr, elektrische Stoppuhr, Atomuhr, Zielfoto, griechischer Kalender, Lunarkalender usw.

Geschichtliche Anhaltspunkte in einer Tabelle oder einer Zeitachse festhalten, vgl. **Aufgabe 4: „Zeitspannen visualisieren“**. → Instrumente zur Zeitmessung im Sport zusammentragen. Die Ergebnisse im Klassenverband besprechen. Diese Aufgabe kann mit den Fragen von Aufgabe 2 „Lineare Zeit und zyklische Zeit“ ergänzt werden.

Die Schüler sollen sich in 2er- oder 3er-Gruppen zusammenschließen und einen kleinen Vortrag über verschiedene Instrumente zur Zeitmessung vorbereiten (Schüler von 8 bis 12 Jahren: 5–10 Minuten pro Gruppe, Schüler von 12 bis 15 Jahren: 10–15 Minuten). Für jedes Instrument sollen sie:

- Geschichtliche Kennzahlen zusammentragen, z. B.: Erfindung – allgemeine Verbreitung;
- Eine informative oder originellere Illustration oder sogar ein entsprechendes Kunstwerk gestalten.

Zu jedem Vortrag gehört eine schriftliche Zusammenfassung (halbe A4-Seite) mit einer Illustration. Die Zusammenfassungen werden in einer Klassenmappe gesammelt.

Aufgabe 2**Lineare Zeit und zyklische Zeit****Lernziel**

Die Schüler sollen zeitliche Anhaltspunkte in der Natur finden, die heute leicht in Vergessenheit geraten. Die geschichtlichen Kenntnisse der Schüler erfragen und ihnen den Unterschied zwischen linearer Zeit und zyklischer Zeit erläutern. Verknüpfungen herstellen zwischen den Methoden der Vergangenheit und jenen der Gegenwart.

Dauer

Unterrichtseinheit. Kann als Ergänzung zu Aufgabe 1 verwendet werden.

Verknüpfung mit dem Lehrplan**HSW****FÜR DIE ÄLTEREN SCHÜLER (12–15 JAHRE)**

Wie lässt sich die unterschiedliche Wahrnehmung der Zeit im Altertum und in der Neuzeit erklären? Welche geschichtlichen Ereignisse haben diesen Wandel geprägt?

In den klassischen Zivilisationen und bis Ende des Mittelalters waren die Menschen stärker abhängig von den natürlichen Elementen als heute und passten sich ihnen an. Sie lebten im natürlichen Rhythmus der Jahreszeiten und der Tage. Zu Beginn war die Zeitmessung in der Nacht einfacher dank astronomischer Beobachtungen. Schließlich konnte man mithilfe von Messinstrumenten wie der Sonnenuhr auch die Tageszeit unterteilen. Nach dem Mittelalter kamen lineare Messinstrumente wie Armbanduhren und Zifferblätter auf und fanden mit der Industrialisierung der Uhrenherstellung immer größere Verbreitung. Mit der Erfindung des Telegrafens und insbesondere dem Ausbau der Eisenbahn wurde eine Synchronisierung der Städte unumgänglich. → vgl. Merkblatt

In welchen Bereichen waren Kalender in den alten Zivilisationen hilfreich?

Im religiösen Bereich, um Feste an fixen Daten zu feiern.

Aufbauend auf dieser Antwort das Wissen der Schüler über die Welt abfragen. Einen Vergleich zwischen verschiedenen Kulturen anstellen. → Unterschiede zwischen dem chinesischen und dem islamischen Kalender usw. Unterschiedliche Auslegung der Zeit in anderen Ländern, da es ein kultureller Begriff ist und der Lebensrhythmus usw. anders ist.

Übung 1**Fragen an die Klasse**

Welche natürlichen Elemente können uns zeitliche Anhaltspunkte geben?

Tag-Nacht-Verlauf, Stand der Sonne, Mond, Sterne, Verlauf der Jahreszeiten usw.

Welchen Unterschied gibt es zwischen dem Altertum und der Neuzeit bei der Darstellung der Zeit?

Altertum: zyklische Darstellung – die zeitlichen Anhaltspunkte waren der Kosmos, der Tag, die Nacht, die Jahreszeiten, der Lunarkalender, die religiösen oder mythologischen Zeiten usw. Neuzeit: lineare Darstellung.

Wie oft werden die Olympischen Sommer- bzw. Winterspiele durchgeführt?

Alle vier Jahre.

Auf welchem Kalender beruht diese Zeitspanne?

Lunarkalender.

Als Ergänzung sollen die Schüler auf einem einzigen großen Zeichenpapier ein ganzes Jahr darstellen und sich dabei auf die erwähnten Elemente stützen wie beispielsweise den Verlauf der Jahreszeiten. Variante: gleichzeitige Darstellung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft; zum Beispiel aus der Sicht eines Autolenkers mit dem Ausblick durch die Frontscheibe und der Landschaft im Rückspiegel.

Aufgabe 3**Zeitspannen im Alltag und sportliche Erfolge****Lernziel**

Die Schüler lernen, Zeitspannen miteinander zu vergleichen oder zu relativieren. Außerdem sollen sie lernen, trockene Fakten wie beispielsweise ein Sportresultat mit einer Anekdote auszuschnücken.

Dauer

2 Unterrichtseinheiten

Verknüpfung mit dem Lehrplan

HSW, MITIC, Überfachliche Kompetenzen.

Übung 1

Die Schüler sollen für einen späteren Zeitpunkt in Büchern oder im Internet Beispiele origineller Zeitspannen recherchieren wie beispielsweise die Zeit für das Aufblühen einer Blume, die Lebenszeit eines Insekts, die Dauer berühmter Filme, die Länge eines Lieds, die Fahrzeit einer Zug- oder Flugstrecke usw. Was sie finden sollen:

- 2 Zeitspannen zwischen 1 und 6 Stunden
- 3 Zeitspannen unter 1 Stunde, davon 1 unter 15 Minuten

Übung 2

Gleiche Übung mit einem zusätzlichen Beispiel in jeder Kategorie.

Außerdem sollen sie, beispielsweise auf www.olympic.org, Zeitspannen aus dem Sport in jeder der folgenden Kategorien suchen:

- Sportart mit Zeitmessung (vgl. Liste im Anhang): mindestens 3 Beispiele. Für jedes Beispiel den Namen des Athleten, Datum und Ort, Wettbewerb und erzielte Zeit notieren.
- Sportart ohne Zeitbeschränkung: mindestens 1 Beispiel. Disziplin, Datum und Dauer des Wettbewerbs vermerken.

FÜR DIE ÄLTEREN SCHÜLER (12–15 JAHRE)

Gleiche Übung mit einem zusätzlichen Beispiel in jeder Kategorie.

Für jedes Beispiel eine Anekdote erzählen oder eine Zusatzinformation liefern über den Athleten, die Veranstaltung, den geschichtlichen Kontext, die Witterungsbedingungen oder technischen Gegebenheiten, die Reaktionen der Zuschauer oder der Presse usw.

Jedem Schüler fünf Sportarten mit Zeitmessung und drei Sportarten mit Zeitaufteilung aber ohne Zeitbeschränkung (vgl. Anhang) sowie eine geschichtliche Epoche (1896–1936 / 1948–1980 / 1984 bis heute) zuweisen.

So kann der Schüler aus verschiedenen Sportkategorien auswählen, und die Resultate der ganzen Klasse liefern einen Überblick über die gesamte Geschichte der Olympischen Spiele der Neuzeit.

Die Schüler sollen gleichberechtigt Beispiele von Männern und Frauen herausuchen.

Ähnliche Zeitspannen zusammennehmen und mit den Beispielen aus der Übung oben oder mit Ereignissen des Alltags vergleichen. Zum Beispiel:

Die Zeitspanne eines Marathons = die Dauer eines Films/ die Wartezeit an einem Flughafen.

→ Diese Ergebnisse können für die **Aufgabe 4 „Zeitspannen visualisieren“** verwendet werden.

Die Unterschiede zwischen Sportarten mit Zeitbeschränkung und Sportarten mit Zeitmessung im Klassenverband zusammentragen. Welche Wirkung oder Emotionen ergeben sich?

Spannung, Bewunderung für einen Rekord, Emotionen, Vergleich der Ergebnisse, Spannung bei Spielwenden im letzten Moment usw.

Aufgabe 4

Zeitspannen visualisieren

Lernziel

Den Schülern eine visuelle Darstellung von eher abstrakten Begriffen vermitteln. Sie sollen lernen, die Skalen zu verwenden, die sich in der vorherigen Übung zum Vergleich von Sportresultaten erstellt haben. Diese Aufgabe kann als Ergänzung oder zur Unterstützung der vorherigen Aufgaben herangezogen werden.

Dauer

45 Minuten pro Übung

Espace nécessaire

Idealerweise 12 Meter an einem überdachten Ort

Verknüpfung mit dem Lehrplan

HSW – Mathematik und Naturwissenschaften

Zeiteinheiten im Raum darstellen: Stunden, Tage, Jahrhunderte usw. Unten stehend einige Maßeinheiten und der Platzbedarf nach Zeitspannen.

1. 1 cm = 1 Sekunde / 3,60 Meter für 1 Stunde à 10 Meter für die Dauer eines Marathons einplanen
→ Variante für genauere Sportresultate: 10 cm = 1 Sekunde
2. 1 cm = 1 Stunde / 7,20 Meter für 1 Monat
3. 1 cm = 1 Monat / 12 cm für 1 Jahr / 12 Meter für 100 Jahre
4. 1 cm = 1 Jahr / 1 Meter für 1 Jahrhundert

Ein paar Skalen eichen, eine Zeitachse mit der Skala Nr. 4 erstellen. Die Sportresultate oder geschichtlichen Daten aus anderen Aufgaben auf den passendsten Skalen platzieren. Einige Beispiele von Rekorden stehen in Anhang 4.

FÜR DIE ÄLTEREN SCHÜLER (12–15 JAHRE)

In Kleingruppen und wenn nötig von der Lehrkraft unterstützt.

Wenn viel Platz draußen vorhanden ist, wie beispielsweise ein Sportplatz, eine Skala von 1 Stunde = 1 cm anwenden. 90 Meter für die Platzierung von Anhaltspunkten vorsehen. Die Schüler sollen Tage/Monate/Jahre in diesem Maßstab markieren. Wenn der verfügbare Platz es erlaubt: das Datum der letzten und der nächsten Olympischen Spiele angeben. Einen Punkt (auf einer Karte) kennzeichnen, der die ersten Olympischen Spiele darstellen soll.

Auf einer anderen Skala sollen die Schüler 1 Stunde in Minuten und Sekunden unterteilen, beispielsweise auf einer Skala von 36 Meter = 1 Stunde. Ein paar Zeitmarken für Zeiten aus dem Sport setzen.

Die verschiedenen Maßstäbe kommentieren.

Übung 1

Diese Übung gruppenweise und betreut

Materialbedarf

Kreide, Klebeband und Textmarker. Maßband, Zollstock und Lineale. Verschiedene sichtbare Gegenstände wie Bälle oder Holzwürfel, um verschiedene zeitliche Anhaltspunkte zu markieren.

Diese Übung vollzieht man am besten draußen oder in einem langen Korridor. Die Markierung kann belassen und in anderen Übungen dieser Mappe wiederverwendet werden.

Falls die Aufgabe 3 „Zeitspannen im Alltag und sportliche Erfolge“ gelöst wurde, sollen die Schüler ihre Referenzen auf selbstklebenden Zettel notieren.

Aufgabe 5**Geschwindigkeit berechnen****Lernziel**

Mathematische Übung zur Umrechnung von Zeiten in Distanzen und Geschwindigkeiten anhand von konkreten Beispielen von den Olympischen Spielen. Die Schüler sollen sich Gedanken über die Distanzen machen, die die Konkurrenten voneinander trennen.

Dauer

45 Minuten.

Verknüpfung mit dem Lehrplan

MITIC, Mathematik.

Die Schüler sollen ihre Reaktionen auf diese Resultate äußern. Ist das ihrer Meinung nach viel oder wenig? Sie sollen verschiedene Rekorde ein und derselben Sportart an verschiedenen Olympiaden herausuchen und die Entwicklung der Rekorde über die Jahre hinweg kommentieren.

Was lässt sich zum Material der Schiedsrichter/Zeitmessung sagen?

Es muss äußerst präzise sein.

Die Schüler sollen dieses Material aufzählen:

Stoppuhr, Zielfoto usw.

FÜR DIE ÄLTEREN SCHÜLER (12–15 JAHRE)**Übung 1**

Auf www.olympic.org (oder im Internet ganz allgemein) eine Reihe von Resultaten aus ein und demselben Wettbewerb der Olympischen Spiele zusammenstellen. Die Zeitunterschiede zwischen Gold-, Silber- und Bronzemedaille berechnen.

Die Geschwindigkeit der Läufer berechnen. Welche Distanz überwand sie durchschnittlich pro Minute, pro Sekunde, pro Zehntelsekunde, pro Hundertstelsekunde? Welche Distanz trennte die Läufer beim Zieleinlauf?

Aufgabe 6

Bildanalyse

Lernziel

In dieser Aufgabe lernen die Schüler, ein stilles oder bewegtes Bild mit dem entsprechenden Fachvokabular zu beschreiben. Sie werden anhand einer vergleichenden Übung aufgefordert, verschiedene Bildelemente zu finden und zu identifizieren.

Dauer

1 Unterrichtseinheit.

Verknüpfung mit dem Lehrplan

Bildende Kunst, Sprachunterricht, MITIC.

Die Schüler sollen das Bild oder die Filmsequenz mit dem entsprechenden Fachvokabular beschreiben.

Eines der Schwarz-weiß-Bilder mit dem Farbbild vergleichen:

Die verschiedenen Hilfsmittel der Schiedsrichter zur Zeitmessung suchen und beschreiben (anhand einer Filmsequenz oder der Bilder)

Startschuss, Linien am Boden, Zielfoto-Kamera auf der Ziellinie, Filmdokumentation, Linienrichter.

Dieselbe Analyse bezüglich der visuellen Mittel anstellen, die den Zuschauern heute im Stadion und am Fernseher zur Verfügung stehen:

Direkte Mitverfolgung vor Ort, Großleinwände für die Wiederholung, Resultattafeln.

→ Für die anderen: Kameras auf Schienen, die das Rennen mitverfolgen, Fotograf, Resultatanzeige am Bildschirm, Übertragung des ganzen Anlasses mit Zeitlupenwiederholungen einzelner Sequenzen usw.

Übung 1

Auf www.olympic.org den Film über einen Wettbewerb ansehen.

Zum Beispiel das Finale des 200-Meter-Laufs der Männer von 2012:

www.olympic.org/video-fr/bolt-leads-jamaican-200m-clean-sweep-highlights

Oder das Finale des 100-Meter-Laufs von 2008:

www.olympic.org/video-fr/athletisme-finale-100m-hommes-beijing-2008-record-mondial-usain-bolt

Oder die Bilder im Anhang:



Anhänge

Aufgabe 1 – Liste der Kalender 1/2

Lunarkalender

- Islamischer Kalender
- Nepal-Sambat-Kalender
- Thailändischer Lunarkalender

Lunisolarkalender

- Jüdischer Kalender des Jahres 5591 (1831 nach gregorianischem Kalender).
- Assyrischer Kalender
- Buddhistischer Kalender
- Chinesischer Kalender
- Jüdischer Kalender
- Hinduistischer Kalender
- Jainistischer Kalender
- Japanischer Kalender
- Koki-Kalender
- Javanischer Kalender
- Malayalam-Kalender
- Tibetischer Kalender

Solarkalender

- Algerischer Kalender
- Badi-Kalender
- Bengalischer Kalender
- Berber-Kalender
- Koptischer Kalender
- Äthiopischer Kalender
- Gregorianischer Kalender
- Proleptischer gregorianischer Kalender
- Indischer Nationalkalender
- Juche-Kalender
- Julianischer Kalender
- Proleptischer julianischer Kalender
- Orthodoxer Kalender
- Iranischer Kalender
- Litauischer Kalender
- Maurerischer Kalender
- Ming-Kalender
- Mossi-Kalender
- Nanakshahi-Kalender
- Nepalesischer Kalender
- Persischer Kalender
- Rumänischer Kalender
- Tamilischer Kalender
- Thailändischer Kalender
- Xhosa-Kalender
- Jesiden-Kalender
- Yoruba-Kalender
- Zoroastrier-Kalender
- Armenischer Kalender
- Aztekischer Xiuhmolpilli-Kalender
- Byzantinischer Kalender
- Essener-Kalender
- Etruskischer Kalender
- Florentiner Kalender
- Haab-Kalender
- Irischer Kalender
- Positivisten-Kalender
- Republikanischer Kalender
- Römischer Kalender
- Rumi-Kalender
- Sowjetischer Revolutionskalender
- Schwedischer Kalender

Andere

- 360-Tage-Kalender
- 52-Wochen-Kalender
- Akan-Kalender
- Astronomischer Kalender
- Balinesischer Kalender (210 Tage)
- Steuerkalender
- Igbo-Kalender
- Römisch-katholischer liturgischer Kalender
- Aztekischer Tonalpohualli-Kalender (260 Tage)
- Aztekischer Venus-Kalender (584 Tage)
- Maya-Kalender:
 - Kurze Zählung
 - Lange Zählung
- Mesoamerikanischer Kalender
- Mesopotamischer Kalender
- Tzolkin-Kalender (260 Tage)

Archaische Kalender

- Lunarkalender
- Griechischer Kalender
- Lunisolarkalender
- Attischer Kalender
- Babylonischer Kalender
- Bulgarischer Kalender
- Kalender von Coligny oder gallischer Kalender
- Altägyptischer Kalender
- Germanischer Kalender
- Griechischer Kalender
- Mazedonischer Kalender
- Meton-Kalender
- Rapa-Nui-Kalender
- Runenkalender

Anhänge

Aufgabe 1 – Liste der Kalender 2/2

Vorschläge

- Reformen
- Fester Kalender
- Ewiger Kalender
- Holozän-Kalender
- Newton-Kalender
- Weltkalender

Außerirdische Kalender

- Darischer Kalender (für Mars)
- Verschiedene
- Diskordianischer Kalender
- Pataphysischer Kalender

Aufgabe 3

Sportarten mit Zeitmessung

- Läufe in der Leichtathletik
- Reiten: Springen
- Skeleton
- Ski Freestyle (Moguls)
- Gehen
- Schwimmen
- Rodeln
- Skicross
- Rudern
- Triathlon
- Eisschnelllauf
- Snowboard Parallel-Slalom
- Kajak
- Segeln
- Langlauf
- Snowboard Riesenslalom
- Radrennen
- Bobfahren
- Ski Alpin

Sportarten mit Zeitaufteilung und Zeitbeschränkung

- Basketball
- Gewichtheben
- Wasserball
- Volleyball
- Boxen
- Handball
- Moderner Fünfkampf
- Biathlon
- Fußball
- Hockey
- Taekwondo
- Eishockey
- Mannschaftsfechten
- Judo
- Wurfscheibenschießen
- Eiskunstlauf

Sportarten mit Zeitaufteilung aber ohne Zeitbeschränkung

- Golf
- Tennis
- Fechten Einzel
- Tischtennis
- Ringen
- Curling

Aufgabe 5–12–15

Beispiele für Rekorde und Resultate

Carl Lewis	1991,	9,86 s = 36,51 km/h
Maurice Greene	1999,	9,79 s = 36,77 km/h
Usain Bolt	2008,	9,69 s = 37,15 km/h
Usain Bolt	2009,	9,58 s = 37,58 km/h

Anhänge

Aufgabe 4

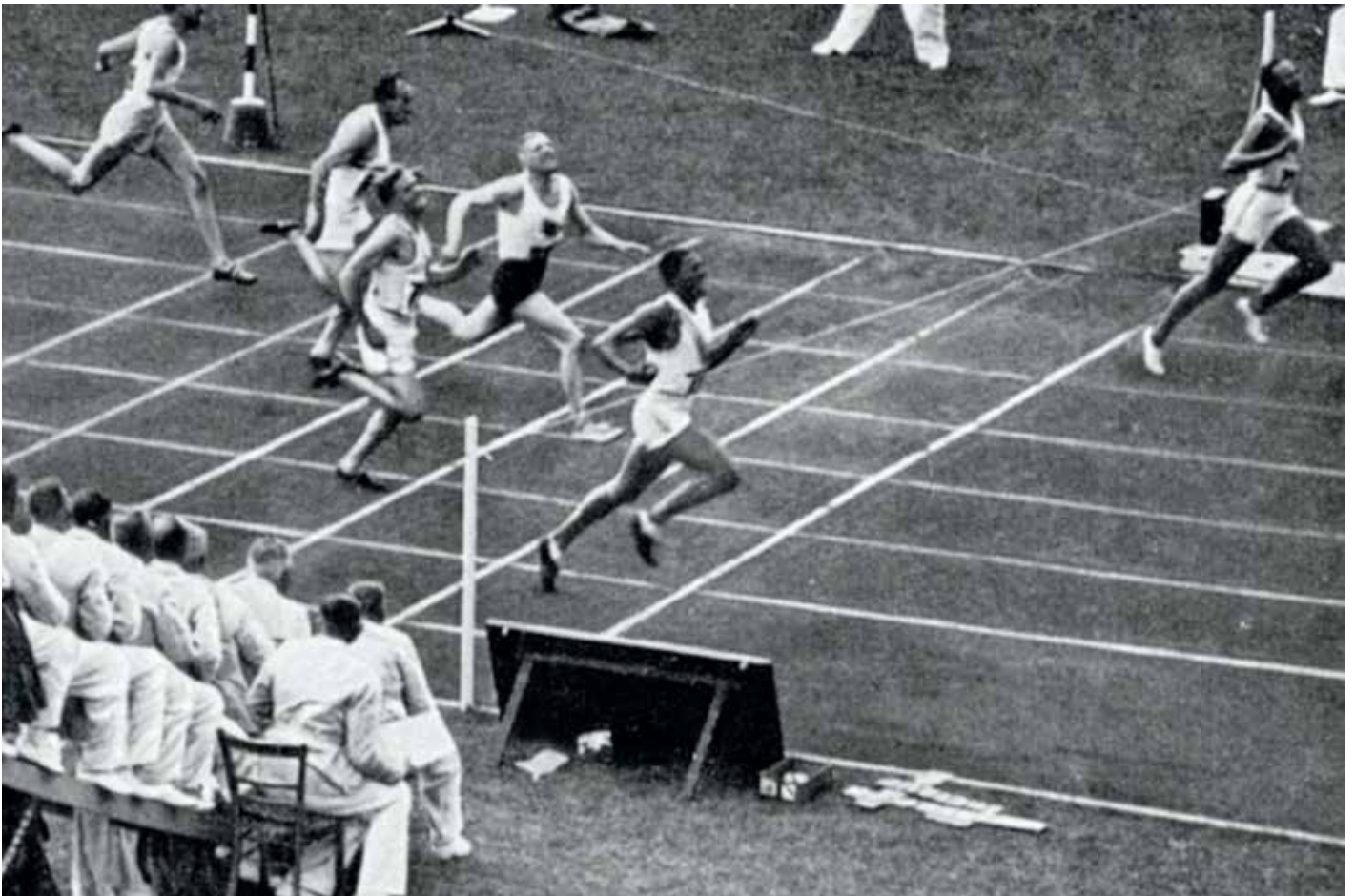
Beispiele für Rekorde und Resultate

- 9,58 s** Weltrekord von Usain Bolt im 100-Meter-Lauf an den Weltmeisterschaften von Berlin 2009.
- 2:58,50 h** Die Laufzeit des Siegers des ersten Marathonlaufs, Spyridon Louis aus Griechenland, an den Olympischen Spielen von Athen 1896. Der Marathonlauf der Männer an den Olympischen Spielen von London 2012 wurde in 2:08:01 zurückgelegt; bei den Frauen lag die Bestzeit bei 2:23:07.
- 1:04,84 min** Zeitdifferenz zwischen dem 100 Meter Freistil von Pieter Van de Hoogenband, geschwommen in 47,84 s, und von Eric Moussambani, geschwommen in 1:52,72 Min., an den Olympischen Spielen von Sydney 2000. Moussambanis Zeit bedeutete jedoch einen persönlichen Rekord und einen Landesrekord.
- 42,93 s** Zeitdifferenz zwischen dem ersten Weltrekord, den die Schwimmerin Martha Gestung 1908 aufstellte, und jenem von Britta Steffen aus dem Jahr 2009; dies bedeutet eine durchschnittliche Steigerung von 0,43 Hundertstelsekunden pro Jahr.
- 26** So viele Jahre hielt der Rekord von 10,49 s über 100 Meter, den die Schwimmerin Florence Griffith-Joyner 1988 in Indianapolis aufstellte.

Anhänge

Aufgabe 6 – Bildanalyse

1. Olympische Spiele von Berlin 1936, Leichtathletik, 100-Meter-Lauf der Männer



Anhänge

Aufgabe 6 – Analyse d'images

2. Olympische Spiele von Tokio 1964, Leichtathletik, 5000-Meter-Lauf der Männer



Anhänge

Aufgabe 6 – Analyse d'images

3. Olympische Spiele von Beijing 2008, Leichtathletik, 100-Meter-Lauf der Männer

