

# Zeit und Timing

## Lehren und Lernen

### → Zahlenbuch:

- 3: Tageslängen 62–63  
Minuten und Sekunden 76  
Daten 90  
Anwendungen 69, 77, 80–81
- 4: Stunde, Minute, Sekunde 27  
Daten 60  
Anwendungen 60–61, 84–87
- 1: Tagesablauf 80–81
- 2: Jahre, Monate, Stunden, Minuten  
0–1, 50–51, 61, 105  
Uhrzeiten 26–27
- 5: Anwendungen 22–23, 34–35,  
54–55, 80–83
- 6: Anwendungen 14–15, 38–39,  
56–57

Das Grundwissen wird in verschiedenen Anwendungen gefestigt und vertieft. Unter anderem werden Zeitpunkte dargestellt, Zeitpläne gelesen und Zeitspannen berechnet. Die Kinder sollen nicht nur die formale Zeiteinteilung (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde) vertieft kennen lernen, sondern gleichzeitig ein Gespür für die Zeit entwickeln und an Beispielen (Puls) die Bedeutung der Zeit erfahren.

### Musikalische Aspekte: Zeitpunkt und Zeitgefühl

Bei der Arbeit mit Klang und Bewegung spielen das Zeitgefühl und der exakte Zeitpunkt eine zentrale Rolle. Die kleinste zeitliche Verschiebung eines einzelnen Tones beeinflusst den Ausdruck der Musik und das Erlebnis des Zuhörers ganz entscheidend. Gleichzeitig kann durch Musik die Zeitwahrnehmung manipuliert werden.

Wie stark der Zeitpunkt einzelner Töne oder das Tempo einer Melodie die Wahrnehmung beeinflussen, zeigt Steve Reichs Komposition «Piano Phase» im Impuls 2. Exaktes Timing ist im Impuls 5 mit Experimenten zur Gamelan-Musik gefragt. Es dient zugleich als Aufhänger für einen Wettbewerb, bei dem es um Sekundenbruchteile geht.

Impuls 3 widmet sich einem Experiment zum Zeitgespür. Wie wird das subjektive Gefühl für Zeit durch unterschiedliche Musik beeinflusst? Welche Möglichkeiten gibt es, um beim Lesen und Schreiben die Zeitwahrnehmung des Lesers oder der ZuhörerIn zu lenken?

Bei der Bahnstreckenmusik (Impuls 1) und den Vogelstimmen (Impuls 4) werden der Zeitpunkt und die Zeitdauer von Ereignissen analysiert, dargestellt und berechnet. Während in der Musik normalerweise der Verlauf der Töne kaum in Sekunden und Minuten angegeben wird, so spielt die Zeitachse der Ereignisse in szenischen Umsetzungen oder beim Vertonen einer Diashow, eines Videos oder eines Hörspiels eine zentrale Rolle.

■ **Wahrnehmung:** Die individuelle Wahrnehmung von Zeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig und entspricht oft überhaupt nicht der formal gemessenen Zeit. Die mathematisch «exakte» Zeit läuft so gesehen in Bezug auf die individuell erlebte Zeit ziemlich unregelmässig.

■ **Kreativität:** Gehörtes bildnerisch umzusetzen (Impulse 2 und 3) ist mit grossen kreativen Leistungen verbunden, da die Möglichkeit des fotografischen Abbildens wegfällt. Gefühle und Prozesse sind zeitgebundene Phänomene. Die gestalterische Lösung ist ein statisches Produkt. Ziel ist es, eigene Darstellungsformen zu finden, an individuellen Bildern und Ideen weiterzuarbeiten und sich so der «Wahrheit» anzunähern.

■ **Selbstvertrauen:** Selbstvertrauen wird durch Sicherheit aufgebaut, und gleichzeitig beeinflusst die Selbstsicherheit die messbare Leistung. Dieser komplexe Prozess ist gut zu beobachten, wenn neues, klar abgegrenztes Wissen aufgebaut wird. Das Kennen- und Unterscheidenlernen von Vogelstimmen (Impuls 4) ist eine entsprechende Übung.

Selbstvertrauen ist aber auch beim Reaktionsspiel in Impuls 5 gefragt. Wer anführt, muss genau wissen, wo die Melodie langgeht, wer verfolgt, muss blind vertrauen und reagieren. Beide Spieler sind stark voneinander abhängig und trotzdem ist Rücksichtnahme ein schlechtes Konzept.