

## „Neues Lernen – neue Räume“ Lernen im Freien (LIF) als Antwort auf neue Lernherausforderungen

Was kann mit dem gegenwärtig inflationär verwendeten Slogan „Neues Lernen, neue Räume“ gemeint sein? Der vorliegende Beitrag reflektiert Schnittstellen zwischen Lernen und Raum und plädiert für eine mehrdimensionale Raumtheorie. Auf eine kurze Analyse, was mit „neuem Lernen“ assoziiert wird, folgt eine Argumentation für das Lernen im Freien als sinnvolle und zeitgemäße Bereicherung des Klassenzimmerunterrichts. Lernen im Freien verspricht eine Vielzahl von Lerndimensionen zu fördern, die für wirksames und sinnvolles Lernen zentral sind. Der Beitrag zeigt am Beispiel der Draußentage des Englischen Instituts Heidelberg, dass Lernen im Freien bzw. Draußenlernen Lehrpersonen in ihrer Arbeit und Schüler in ihrer Potentialentwicklung mehrdimensional unterstützen kann.

► Stichwörter: Neues Lernen, Lernen im Freien, Outdoor Education, Draußenschule

Der Slogan „Neues Lernen, neue Räume“ taucht in jüngster Zeit vermehrt in Bildungsdebatten auf und lässt auf ein wachsendes Rauminteresse innerhalb der Pädagogik hoffen (vgl. Nugel 2014). Im Zuge des häufig politisch motivierten Slogans wird Raum allerdings des öfteren eindimensional auf den architektonischen (Schul-)Raum reduziert und primär als „Containerraum“ konzeptualisiert. Ausgegangen wird in diesem Fall von einem abgeschlossenen Raum, der wie ein Container mit Objekten gefüllt werden kann.

Das „Containerraumkonzept“ wird zum Teil durch relationale und konstruktivistische Raumkonzepte (Böhme 2009) erweitert und abstrahiert. Relationale Raumkonzepte heben die Beziehungen zwischen Objekten und Subjekten als zentralen Raumaspekt hervor, konstruktivistische Raumkonzepte betonen die konstruktive Rolle des Raumbetrachters. Eine zunehmende Rolle spielt z.B. die Anordnung der Lernenden im Klassenraum zueinander oder die Möglichkeit, den Lernraum individuell gestalten zu können. Kurz gesagt: Der *spatial turn*, der für ein neues Rauminteresse und auch für neue Raumkonzepte steht, ergreift und bereichert nach und nach auch erziehungswissenschaftliche bzw. schulpädagogische Raum-Diskurse. Besonders vor dem Hintergrund von Digitalisierung und Individualisierung müssen diese Diskurse weiter vertieft und Raum multifunktional konzeptualisiert werden.

Wie könnte ein neues pädagogisches Raumdenken aussehen, das neues Lernen und neue Räume sinnvoll verbindet und über den architektonischen Raum hinausreicht? Hierfür muss zunächst geklärt werden, was unter „neuem Lernen“ verstanden werden kann.

### „Neues Lernen“ – Versuch einer Bedeutungsanalyse

Kaum eine Bildungsdebatte kommt ohne den Begriff „neues Lernen“ aus. Schwieriger zu beantworten ist die Frage, was denn das „neue Lernen“ charakterisiert. An den tatsächlichen neuronalen Lernprozessen hat sich nichts geändert. In Politik, Wirtschaft und in der Schulpädagogik hingegen wird der Begriff immer häufiger als Umschreibung für ein **breites und diffuses Spektrum von Lernzielen und Lernmethoden** verwendet. Was genau wird im schulischen Kontext mit „neuem Lernen“ gemeint? Einen Überblick kann eine Internetrecherche mittels einschlägigen Suchmaschinen vermitteln. Offensichtlich werden mit neuem, innovativem oder zukunftsweisendem Lernen in der Schule am häufigsten durch neue Technologien unterstützte Lernformen in Verbindung gebracht. Weitere Stichworte, die ebenfalls oftmals mit „neuem Lernen“ assoziiert werden, sind u. a. Individualisierung, Kreativität, Selbsttätigkeit, Gesundheit, Interdisziplinarität, Lernfreude, Selbstständigkeit, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Authentizität. Außerdem können auch bezüglich zukunftsweisender Kompetenzfelder kontroverse Vorstellungen identifiziert werden: auf der einen Seite neues und zukunftsweisendes Lernen mit einer Akzentuierung auf **produktorientiertem Wissen und Fachkompetenzen**, auf der anderen Seite die wachsende Bedeutung von **prozessorientierten personalen und sozialen Kompetenzen**. Diese verschiedenen Vorstellungen von „neuem Lernen“ spiegeln sich auch in der Fachliteratur und unter zahlreichen Bildungsexperten wider (vbw 2015).

## Wie funktioniert erfolgreiches Lernen?

Ebenso wichtig ist aber auch eine Reflexion darauf, wie Lernen funktioniert – denn nur so kann die Diskussion über angemessene Lernräume sinnvoll geführt werden. Die beeindruckenden **Fortschritte in der Lern- und Hirnforschung** der letzten Jahre haben zentrale Aspekte des Lernens in neuem Licht erscheinen lassen. Im Gegensatz zu einer *Computer-Harddisk*, die irgendwann vollgeschrieben ist, gibt es keine bekannten Grenzen für menschliche Lernkapazität. Im Gegenteil: Je mehr wir lernen und je mehr Verknüpfungen wir zwischen Lerninhalten im Gehirn herstellen, desto größer und besser wird unsere Fähigkeit, neue Sachverhalte, komplexe Erfahrungen und abstrakte Konzepte, wie etwa *Einsteins* Relativitätstheorie, zu verstehen (Bjork et al. 2014, 76, 199). Nimmt man diese Erkenntnis zusammen mit der Einsicht, dass dreidimensionale, reale und multisensorielle Erfahrungen eine Vielzahl von Gehirnregionen aktivieren, zu vertieften gegenseitigen Verknüpfungen dieser Regionen beitragen und damit die Redundanz fördern (Spitzer 2015, 222–226, 319, 337; Frith 2007, 126f.; Dirnagl/Müller 2016, 260–285; Brown et al. 2014, 167f., 208f.), scheint eine Schlussfolgerung unausweichlich:

Lernen, welches möglichst viele Sinne aktiviert (Sehen, Tasten, Riechen, Hören, Bewegen u. a. m.) und in dynamischen, lebendigen Lernräumen stattfindet, welche Selbstaktivierung und Handlungskomplexität stärken, sind lernfördernd. Studien zeigen zudem, dass das Lernen derselben Lerninhalte deutlich besser gelingt und langfristig verfügbar ist, wenn man dabei in Bewegung ist (Dirnagl/Müller 2016, 260). Wenn Kinder also in Bewegung sind, Dinge anfassen, aus unterschiedlicher Perspektive betrachten, riechen, schmecken, hören können, wird Lernerfolg verlässlicher.

Nicht außer Acht lassen sollte man hier auch die zentrale Erkenntnis von *Hattie*, dass erfolgreiches Lernen vor allem auf einer gelingenden sozialen Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden beruht (Hattie 2008/2017). Diese Erkenntnis wird auch durch Studien gestützt, welche den Mythos von Genie und Talent gründlich entzaubert haben und klar zeigen, dass zentrale Lebenskompetenzen wie Durchhaltevermögen, Widerstandsfähigkeit und Resilienz (sog. *non-cognitive skills: grit, perseverance* und *resilience*) sowie eine Lehre, welche den Lernenden jeweils im richtigen Maß aus der Komfortzone herausfordert, für Erfolg zentral sind (Ericsson/Pool 2016, 40–43, 96, 207; Brown et al. 2014, 180–182). Dies wiederum spiegelt sich in der Einsicht, dass kollektives Lernen effektiver ist – das weiß jeder, der schon einmal eine „geniale“ eigene Idee ins Team einspeiste, um zu erleben, dass die Idee dadurch deutlich besser, komplexer und sinnvoller wurde (Dennett 2017).



Abb. 1: Beim Bauen eines Barfußparcours



Abb. 2: Zeit erkennen mit einer selbstgebauten Sonnenuhr



Abb. 3: Schwertwurfspiel

## Lernen im Freien (LIF): Eine Möglichkeit des „neuen Lernens“

Wie kann nun **der neue Raum** aussehen, der über Containerraumvorstellungen hinausreicht, neue Gestaltungsräume eröffnet, positive Emotionen hervorruft und möglichst zugleich Kreativität, Selbsttätigkeit, Gesundheit, Interdisziplinarität, Lernfreude, Selbstständigkeit, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Authentizität – wie in zahlreichen Quellen gefordert (s. o.) – ermöglicht und fördert? Die zuvor dargestellte

Bedeutungsvielfalt von „neuem Lernen“ zeigt, dass es nicht nur eine Antwort auf die Frage nach neuen Lernräumen geben kann. Im Gegenteil: Das vielfältige Verständnis von „neuem Lernen“ muss sich in einer **Vielfalt an neuen Lernräumen** ausdrücken.

Ein Lernraum, der in sich selbst bereits äußerst vielfältig ist, wird sofort zugänglich, wenn man das Klassenzimmer verlässt. Anhand der konkreten Erfahrungen am Gymnasium Englisches Institut in Heidelberg lässt sich zeigen, wie das geht (vgl. von Au & Gade 2016; von Au 2016).



Abb. 4 + 5: Messung von Länge und Höhe im städtischen Grünraum mit unterschiedlichen Methoden. Der gesamte Primarschulstoff kann im Freien unterrichtet werden, mit vielfältigem Zusatznutzen

### Ablauf und Planung der Draußentage am Gymnasium Englisches Institut Heidelberg

Die Draußentage werden von Kindern und Eltern häufig als „Waldtage“ bezeichnet, obwohl sie nicht immer im Wald stattfinden. Normalerweise fahren die Fünftklässler morgens gemeinsam von der Schule in das nahegelegene Mühlthal. Dort angekommen werden zunächst selbstständig Wetterbeobachtungen und kurze Fragen und Antworten zum letzten Draußentag notiert. Eine klare Struktur scheint für die Kinder bei den Draußentagen noch wichtiger als im Klassenzimmer zu sein. Trotz transparenten Ritualen und Regeln ist der Anspruch an die Kinder jedoch hoch, in einer animierenden Lernumgebung fokussiert, problemorientiert und häufig selbstständig zu arbeiten. Viele Kinder brauchen einige Zeit, bis sie sich an diese Unterrichtsform gewöhnt haben, und einige sind nach den ersten Wochen ein wenig enttäuscht, dass Draußenunterricht eben nicht *nur* Spiel und Spaß bedeutet, sondern auch Waldtagebücher geführt und Klassenarbeiten geschrieben werden.

Nach dem Anfangsritual folgt meist ein gemeinsamer Einstieg in das Tagesthema. Der Einstieg findet entweder draußen, z. B. in einem selbstgebauten Waldsofa, oder drinnen im Forsthaus statt und beinhaltet beispielsweise einen Problemaufriss zum Thema Wasser, Boden oder Orientierung. Häufig arbeiten die Kinder dann eigenständig an diversen Problemfragen. Leistungsstärkere Kinder entwickeln teilweise sogar eigene Problemfragen und denken sich kreative Bearbeitungsstrategien aus, während leistungsschwächeren Kindern – u. a. durch die

Teamteachingsituation und originäre Lernbegegnungen – zahlreiche Hilfestellungen angeboten werden können.

Während der Arbeitsphasen können sich die Kinder innerhalb eines festgelegten Bereichs frei bewegen. Nur selten sitzen sie länger als zehn Minuten an einem Ort. Wichtig erscheint jedoch eine für die Kinder nachvollziehbare Kontrastierung zwischen lauten Bewegungsphasen und stillen Konzentrationsphasen mit weniger Bewegung. Die „Pausen“ richten sich vorrangig nach Konzentrationsfähigkeit und Wetter. Sie werden von den Kindern durch die anregende Umgebung meist interaktiv und kreativ, z. B. zum „Staudambauen“, genutzt.

Das Ziel aller Draußentage ist, dass der Lernort gleichzeitig Lerngegenstand ist. Das erfordert, dass im Bildungsplan zunächst fächerübergreifende Inhalte wie Klima, Wald oder Boden als Lerngegenstand für einen oder mehrere aufeinander folgende Draußentage ausgewählt werden. Im zweiten Schritt wird überlegt, an welchem Lernort die Einheit stattfinden kann. Anschließend werden Lerninhalt und Lernort aufeinander abgestimmt und im letzten Schritt methodische Details geplant. Methodisch bieten die Draußentage v. a. im Bereich des experimentellen, spielerischen und problemorientierten Lernens sprichwörtlich „unbegrenzte“ Möglichkeiten. Mehrdimensionalität und „Sinnen“-volles Lernen stellt sich außerhalb des Klassenzimmers auch ohne eine detaillierte Planung im Voraus ein, denn fast alle Lernerlebnisse sind zwangsläufig mit Gerüchen, Geräuschen, Ausprobieren und – je nach Jahreszeit – Erfühlen verbunden.



Abb. 6: Weidenkorb flechten



Abb. 7: Natur-Sudoku

Die Jahresplanung richtet sich nach den Jahreszeiten. In Abb. 8 sind exemplarisch einige Themen aus dem Stoffverteilungsplan aufgeführt. Aus klimatischen Gründen finden die meisten Besuche außerschulischer Lernorte im Winter statt. Im Winter sind auch die Aufenthalte im Forsthaus des Mühltales länger als in den anderen Jahreszeiten. Die Zeit wird für Bildungsthemen genutzt, bei denen Lernorte in der Umgebung von Heidelberg kaum als Lerngegenstand dienen können, wie z. B. „Norddeutsche Küstenlandschaft“. Auch im tiefsten Winter wird jedoch auf Unterricht unter freiem Himmel nicht verzichtet. Allerdings setzt dies angepasste Kleidung und viel Bewegung voraus.

Unabhängig von der Jahreszeit enden die Draußentage normalerweise mit einer gemeinsamen Sicherung und Reflexion und der Rückfahrt zur Schule. Allerdings finden die Draußentage, v. a. in den Wintermonaten, auch an anderen Lernorten wie Museen, Bauernhöfen oder Lernlaboren statt. Der Biologie- (BNT), Geographieunterricht und eine Sportstunde finden für die Kinder in diesem Schuljahr jedoch immer draußen, d. h. außerhalb der gewohnten und manchmal negativ assoziierten Klassenzimmerwände statt.

### Stoffverteilungsplan (Auswahl) nach Jahreszeiten

#### Herbst:

- Orientieren in der Umgebung mit Karten und Kartenskizzen; Verortung verschiedener Nutzungsbereiche in Wald, Wiese und Stadtrand
- Früchte des Waldes; Herbarien heimischer Wald- und Wiesenpflanzen
- Vögel im Wald; Exkursionen zu Nistkästen und Nestern; Vogelzug

#### Winter:

- Versuche zur Thermoisolation mit Winterfell und Daunenfedern; Winterstarre/Winterruhe/Winterschlaf; Exkursionen zu Dachs- und Fuchsbau
- Museumsbesuche (Geologie, Klima, Zoologie, Botanik); Besuche der Pädagogischen Hochschule (GIS; Klimawandel)
- Gesteinsammlung anlegen; Formen in der Landschaft erkennen; Höhenlinienmodelle bauen

#### Frühling:

- Eigene Pflanzversuche; Besuch eines Marktes
- Erkundung landwirtschaftlicher Betriebe
- Entwicklung der Amphibien protokollieren; Durchführung einfacher Experimente mit wirbellosen Tieren

#### Sommer:

- Vergleich denaturierter und renaturierter Still- und Fließgewässer; Mensch und Umwelt; Wasser als Element, Lebensraum und Transportmittel
- Boden als wichtige Grundlage des Lebens; Experimente mit Bodenlebewesen, Bodenarten und Bodentypen
- Wettermessungen in verschiedenen Gebieten

Abb. 8: Stoffverteilungsplan nach Jahreszeiten

### Was leistet „Lernen im Freien“ (LIF) tatsächlich?

Das oben Gesagte scheint deutliche Hinweise darauf zu geben, dass LIF oder Draußenlernen tatsächlich vielfältig zum **Lernerfolg** beiträgt. Aber Vorsicht: *Erstens* können viele dieser Lernbedingungen auch in Innenräumen, Museen, Sporthallen und Realsituationen (z. B. in einem Handwerksbetrieb, Forschungslabor oder Industriebetrieb) inszeniert werden. Es gibt keinen wissenschaftlich haltbaren Exklusivitätsanspruch von „Lernen im Freien“ für gutes, erfolgreiches Lernen. *Zweitens* ist der aktuelle Forschungsstand lückenhaft und teilweise widersprüchlich, so dass wir Vorsicht bei allzu eindimensionalen oder überzogenen Schlussfolgerungen walten lassen sollten (s. Kasten nächste Seite).

### Forschungen zu „Lernen im Freien“

Eine sorgfältige Metastudie zum Thema Wirkungen von „Lernen im Freien“ fand unter 7830 internationalen Studien nur 13, welche einigermaßen anspruchsvollen methodologischen Kriterien genügten (Becker et al. 2017). In der Regel fehlt es Studien in diesem Bereich an solidem Forschungsdesign, methodologischer Qualität sowie genügender Anzahl der untersuchten Schüler. Sie sind oft von zu kurzer Interventionsdauer, betreffen Spezialinterventionen statt Regelunterricht, sind weder randomisiert noch reproduzierbar und lassen vor allem bezüglich Einfluss der Forschenden auf die Beforschten viele Fragen offen. So sind sie oft zirkulär angelegt, indem sie – durch notorisch unzuverlässige – subjektive Selbsteinschätzungen der Beforschten in Interviews nur die Ausgangserwartungen bestätigen. Das Bemühen um Triangulation der erhobenen Daten (*thick description*) oder gar um objektive Messmethoden ist oftmals kaum erkennbar (z. B. Messung der Bewegungsaktivität anstelle der Befragung von Lehrpersonen, ob Schülerinnen und Schüler sich bewegt haben). Und schließlich sind allzu oft die Schlussfolgerungen nicht wirklich aus den Daten herleitbar. So weit, so schlecht. Wir dürfen also weiter von Doppelblindstudien in diesem Bereich träumen. Doch auch hier gibt es Lichtblicke wie z. B. das methodologisch aufwändig und plausibel konzipierte TEACHOUT-Projekt in Dänemark (Nielsen et al. 2016; siehe die Projektwebseite: <https://teachout.ku.dk/english/research/>).

Ein Zeitungsbericht über das Heidelberger Outdoor Education-Konzept trug den Titel „Donnerstag ist der schönste Schultag“, weil offenbar mehrere Kinder den Draußentag gegenüber der Lokalreporterin mit schönen Lernerfahrungen in Verbindung brachten. Eine Studie der Universität München kam zu einem ähnlichen Ergebnis: Insgesamt waren sowohl Lernfreude als auch Lernmotivation bei den „Draußenkindern“ höher als bei der Kontrollgruppe im Klassenzimmer, mit besonders signifikanten Unterschieden bei gering eigenmotivierten Kindern (Dettweiler/Becker 2016).

Manche Kinder begründen ihre positiven Eindrücke damit, dass sie sich mehr bewegen können und sich nach dem Draußentag erholter fühlen als nach einem Klassenzimmertag. Auch diese Äußerungen wurden wissenschaftlich von einer Forschergruppe aus Mannheim, München und Mainz untersucht. Im Kontrollgruppendesign wurden Messungen von neurologischen Veränderungen in Kernspintomographen, von Cortisolwerten im Speichel und von Bewegungsaktivität durch Akzelerometer durchgeführt. Auf diese Weise konnten empirische Belege dafür gefunden werden, dass die Stressresilienz der Kinder durch das Heidelberger Outdoor Education-Konzept steigt (Dettweiler et al. 2017, s. Abb. unten).

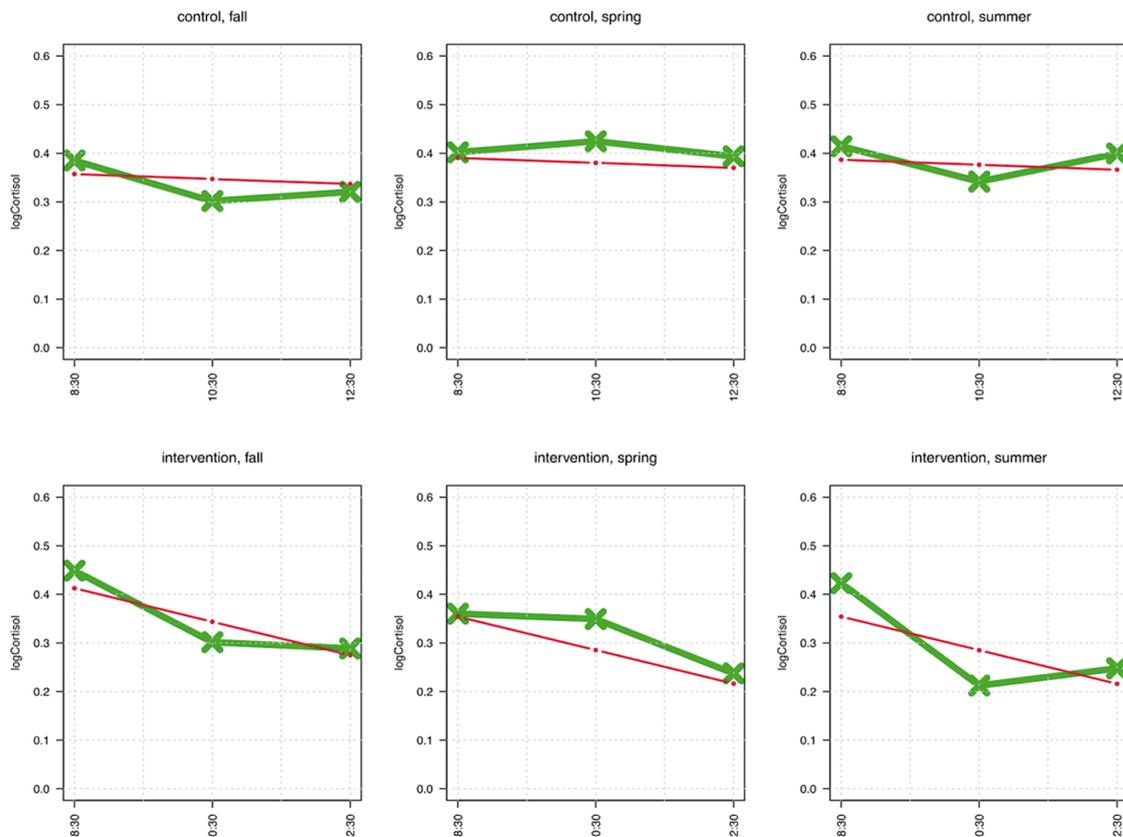


Abb. 9: Stärker abfallende Cortisolwerte im Tagesverlauf der Interventionsgruppe des Heidelberger Outdoor Education-Konzepts (unten) im Vergleich mit einer Schülergruppe im Klassenzimmer (oben) deuten darauf hin, dass sich der Draußenunterricht stressreduzierend auf die Kinder auswirkt (Quelle: Dettweiler et al. 2017, 7)

Welche **signifikanten Wirkungen von Draußenlernen im Vergleich zur Drinnenschule** konnten die Metastudie von Becker et al. 2017, die Untersuchungen zum Heidelberger Outdoor-Konzept (Dettweiler/Becker 2016; Dettweiler et al. 2017) sowie die TEACHOUT-Studien zeigen?

- Im Gegensatz zur weltweit gut belegten Tatsache, dass die **Motivation** der Kinder von Schuleintritt bis Schulaustritt kontinuierlich abnimmt, gelingt es beim Lernen im Freien zwar nicht, die Motivation längerfristig zu steigern, aber der **Motivationsverlust kann im Vergleich zur Kontrollgruppe in beeindruckender Weise gestoppt** werden. Einige Studien beobachten sogar eine Zunahme des Interesses am Lernen.
- Draußenlernen stimuliert bessere **Sozialbeziehungen** nicht nur zwischen Lehrpersonen und Schülern, sondern auch zwischen Schülern untereinander sowie zu außenstehenden Erwachsenen. Die Tatsache, dass alle zusammen Erfahrungen in unterschiedlichen Situationen, sozialen Interaktionen und Lernumgebungen teilen, dass sie viel informelle Zeit miteinander (z. B. auf dem Weg zum und vom Wald) und mit externen Akteuren (z. B. mit einem Förster oder Gärtner) verbringen, bewirkt, dass **Vertrauen, Verlässlichkeit, Loyalität und ein tieferes gegenseitiges Verständnis** entstehen. Diese gestärkte Sozialkompetenz, welche nicht nur das Draußenunterrichten z. B. mit Blick auf fokussiertes Arbeiten verbessert, wirkt auch langfristig zurück ins Klassenzimmer und sorgt hier für ein kooperativeres Sozialklima. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln zudem mehr Freundschaften als die Vergleichsgruppe im Klassenzimmer.
- Lernen im Freien (LIF) fördert die **Sprachkompetenz** (Lesen, Schreiben, Verstehen, Vokabular) markant, insbesondere bei Kindern mit Migrationshintergrund. Weil die Schüler sich nicht in bekannten, bereits „benannten“ Umgebungen (wie etwa dem Klassenzimmer) bewegen, werden sie gezwungen, verbal zu interagieren, zu fragen, neue Dinge zu benennen, Ereignisse zu beschreiben, neues Vokabular zu lernen, um überhaupt kommunizieren zu können (z. B. mit Fachpersonen am Lernort). Außerdem kommen Schüler deutlich mehr zu Wort als im Klassenzimmer: Das Verhältnis der Redezeit zwischen Lehrperson und Schülern ist draußen genau umgekehrt zugunsten der Schüler.
- Draußenlernen fördert den **akademischen Schulerfolg**. Da es kontextualisiert in Realsituationen stattfindet,
  - erlaubt es ein intensives Eintauchen in Wissensgebiete (Zeit zum Reflektieren, Nachdenken, Verbinden mit bereits Gelerntem und Erfahrenem, Nachfragen und Nachforschen)
  - bietet es Gelegenheit zum Selbst-Tun, zur Selbstwirksamkeitserfahrung

- zum lebensnahen, handgreiflichen Lernen
- in unterschiedlichen, anregenden, emotional reichen, authentischen und Sinn-vollen Lernumgebungen
- Lernen in neuen, unbekanntem Lernumgebungen bringt die Schüler außerdem dazu, ihre Komfortzone zu verlassen, was sich ebenfalls positiv auf das Lernen auswirkt. Dies begünstigt den Aufbau von komplexen mentalen Modellen und den Transfer des Gelernten in andere Situationen. So konnten die TEACHOUT-Forscherinnen etwa zeigen, dass komplexe Matheprobleme draußen signifikant besser gelöst wurden als drinnen.
- **Selbstbewusstsein und Selbstverantwortung** nehmen zu. Selbst mehrere Jahre später sind Kinder im Klassenzimmer selbstständiger und fokussierter, wenn sie regelmäßig draußen gelernt haben.
- *Last but not least:* Draußen sind Schüler und Lehrpersonen dauernd in **Bewegung**, in speziellem Maße die Knaben. Diese zusätzliche Bewegung hat **positive gesundheitliche Auswirkungen** und führt auch zu positivem Stress und weniger mentalen Problemen.

## Fazit und Erfolgskriterien für das Umsetzen von „Lernen im Freien“

Wir scheinen also mit guten Gründen behaupten zu können: Lernen im Freien (LIF) ist, ausgehend von Erkenntnissen der Lern- und Hirnforschung, **wirksames Lernen**. Außerdem scheint es vielfältige Lerndimensionen im kognitiven, emotionalen, sozialen, gesundheitlichen und kreativen Bereich zu fördern. Für Lehrpersonen stellt sich aufgrund dieser Ergebnisse aber die Frage: Wie kann ich dies denn im Unterricht besser und öfter umsetzen?

Hier lassen sich einige Ermöglichungsfaktoren aus der dänischen Erfolgsgeschichte ablesen, wo unter dem Begriff *udeskole* bereits über 20% aller Schulen einen Tag pro Woche draußen unterrichten:

- Die **Unterstützung von Schulleitung und Eltern** ist entscheidend, vor allem, weil oft auch zeitliche und finanzielle Unterstützung nötig ist (mindestens zu Beginn). Hier ist es besonders wichtig, dass den Beteiligten gut dokumentierte, wissenschaftlich gestützte Argumente vorliegen, welche den Nutzen des Lernens draußen klar aufzeigen.
- **Tandem- oder Peer-to-peer-Lernarrangements** in oder zwischen Schulen scheinen die beste Möglichkeit darzustellen, um die Kompetenzen für Draußenunterricht im Lehrpersonenteam zu stärken. Es ermöglicht erfahrenen Lehrpersonen, Neulinge *on the job* weiterzubilden. Zusätzliche Unterstützung kann durch regionale oder nationale Austauschnetzwerke von Schulen bereitgestellt werden.

- ▮ Ausgebildete Umweltbildnerinnen und Naturpädagogen können **Schulen beraten** und ihnen auf dem Weg zu einer besseren Verankerung von Draußenunterricht im Schulalltag helfen.
- ▮ **Materialien**, wie etwa „Draussen unterrichten. Das Handbuch für alle Fachbereiche“ (SILVIVA 2018) und Webseiten, welche einfach nutzbare Beispiele versammeln, wie man alle Fachbereiche draußen unterrichten kann, werden von Lehrpersonen sehr geschätzt.
- ▮ Dänische Schulen berichten, dass der **Fokus auf Lernziele** (wir wollen draußen lernen, nicht einfach Spaß haben) oft dazu führt, im gesamten Lehrpersonenkollegium die Reflexion über qualitativ hochstehendes Lernen anzuregen. Solche **Diskussionen um Schul- und Qualitätsentwicklung** können dem Team helfen, kooperativer miteinander zusammenzuarbeiten, mehr Teamteaching zu machen, gegenseitig voneinander zu lernen und zu einem geteilten Verständnis der pädagogischen Ziele zu kommen.
- ▮ Die Integration von Draußenlernen in die Lehrpersonenaus- und -weiterbildung ist zentral für den langfristigen Erfolg.

Interessanterweise hat Draußenunterricht etwa in Kopenhagen zu einer positiven Quartierentwicklung geführt: Heruntergekommene Stadtteile wurden plötzlich zu begehrten Wohnlagen, da die Schulen *udeskole* anboten und Eltern, Lehrpersonen und Kinder merkten, wie dies die Lebensqualität aller Beteiligten förderte.

In diesem Sinne ist Draußen wohl bald das neue Drinnen, Lernen im Freien (LIF) mithin Sinnbild für „Neues Lernen in neuen Räumen“.

Der Abschnitt „Ablauf der Draußentage“ stammt aus dem Text von Jakob von Au: Draußentage. In: PÄDAGOGIK 70 (2018), H. 4, S. 10-13, hier S. 11f.; dort S. 11 auch der Heidelberg betreffende Abschnitt oben im Kasten „Forschungen zu Lernen im Freien“.

## Literatur

- Becker, C./Lauterbach, G./Spengler, S./Dettweiler, U./Mess, F.: Effects of regular classes in outdoor education settings: A systematic review on students' learning, social and health dimensions. In: International Journal of Environmental Research and Public Health 14 (2017), H. 5, S. 485-505.
- Bjork, R. A./Dunlosky, J./Kornell, N.: Self-Regulated Learning: Beliefs, Techniques, and Illusions. In: Annual Review of Psychology 64 (2013), H. 1, S. 417-444.
- Böhme, J. (Hrsg.): Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs. Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums. Wiesbaden 2009.
- Brown, P. C./Roediger III, H. L./McDaniel, M. A.: Make it stick. The Science of Successful Learning. Cambridge, MA/London 2014.
- Dennett, D. C.: From Bacteria to Bach and Back. The Evolution of Minds. New York/London 2017.

- Dettweiler, U./Becker, C.: Aspekte der Lernmotivation und Bewegungsaktivität bei Kindern im Draußenunterricht. Überblick über erste Forschungsergebnisse. In: Von Au/Gade 2016, S. 99-108.
- Dettweiler, U./Becker, C./Auestad, B. J./Simon, P./Kirsch, P.: Stress in School. Some Empirical Hints on the Circadian Cortisol Rhythm of Children in Outdoor and Indoor Classes. International Journal of Environmental Research and Public Health 14 (2017), S. 475-489.
- Dirnagl, U./Müller, J.: Ich glaub, mich trifft der Schlag. Warum das Gehirn tut, was es tun soll, oder manchmal auch nicht. München 2016.
- Ericsson, A./Pool, R.: PEAK. Secrets from the new Science of Expertise. London 2016.
- Frith, Ch.: Making up the Mind. How the Brain Creates our Mental World. Oxford 2007.
- Hattie, J. A. C.: Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Zuerst London/New York 2008, dt.: Ders.: Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Besorgt von Wolfgang Beywl u. Klaus Zierer. Überarb. dt.sprachige Ausgabe Baltmannsweiler 32017.
- Nielsen, G./Mygind, E./Bølling, M./Otte, C. R./Schneller, M. B./Schipperijn, J./Bentsen, P.: A quasi-experimental cross-disciplinary evaluation of the impacts of education outside the classroom on pupils' physical activity, well-being and learning: the TEACHOUT study protocol. In: BMC Public Health 16 (2016), H. 1, S. 1-15.
- Nugel, M.: Erziehungswissenschaftliche Diskurse über Räume der Pädagogik. Eine kritische Analyse. Wiesbaden 2014.
- SILVIVA (Hrsg.): Draussen unterrichten. Das Handbuch für alle Fachbereiche. Bern 2018.
- Spitzer, M.: Cyberkrank! Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert. München 2015.
- vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.): Bildung. Mehr als Fachlichkeit. Gutachten. Münster 2015.
- Von Au, J.: Outdoor Education an Schulen in Dänemark, Schottland und Deutschland – kompetenzorientierte und kontextspezifische Einflüsse auf Intentionen und Handlungen von erfahrenen Outdoor Education-Lehrpersonen. München 2016.
- Von Au, J./Gade, U. (Hrsg.): Raus aus dem Klassenzimmer – Outdoor Education als Unterrichtskonzept. Weinheim 2016.

**Dr. Rolf Jucker**  
Geschäftsleiter SILVIVA  
rolf.jucker@silviva.ch

**Dr. Jakob von Au**  
Pädagogische Hochschule Heidelberg und  
Gymnasium Englisch Institut Heidelberg  
vau@englisches-institut.eu