

# Die Entwicklung von zukünftigen Raumtypen und Lern- und Arbeitsclustern

Kompetenzgruppe Betriebsökonomie und Human Resources



**Mirjam Pfenninger**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin,  
smir@zhaw.ch

**Forschungsprojekt**  
Entwicklung zukünftiger Raumtypen für Hochschulen

**Leitung:**  
Mirjam Pfenninger, Institut für Facility Management

**Dauer:**  
Februar 2021 – Dezember 2024

**Förderung:**  
F&S ZHAW und EBP Schweiz AG

**Wie können in dynamischen Zeiten künftige Lehr-Lern-Flächen entwickelt und mit der notwendigen Flexibilität in den Planungs- und Bauprozess gestartet werden? Ausgangspunkt sind aktuelle und künftige Lernerlebnisse, die nicht isoliert betrachtet, sondern im Kontext des gesamten Hochschulcampus stehen. Daraus resultieren ein hochschulübergreifender Raumtypenkatalog und verschiedene Flächencluster. Beides lässt sich sowohl bei der Planung wie auch im Betrieb einsetzen.**

Weltweit verändern sich an den Hochschulen, auch geprägt durch den technologischen Fortschritt, die didaktischen Konzepte. Dadurch ändern auch die Bedürfnisse und Anforderungen an die Räumlichkeiten auf dem Campus. In Neu- und Umbauprojekten muss heute bestellt werden, was unter Umständen erst zehn Jahre später bezogen und dann weitere 50 Jahre genutzt werden soll. Eine Projektgruppe, bestehend aus Projektverantwortlichen von Finanzen und Services der ZHAW und Mitarbeitenden des Instituts für Facility Management sowie von EBP Schweiz

AG wurden beauftragt, ein entsprechendes Vorgehen zu erarbeiten, das erlaubt, die künftigen Lehr-Lern-Räume partizipativ zu entwickeln.

**Aktivitätsbasierte Lehr-Lern-Welt**

So wie die ZHAW haben sich auch zahlreiche andere Hochschulen für einen Blended-Learning-Ansatz entschieden, der sowohl Lernerlebnisse auf dem physischen Campus wie auch auf dem E-Campus ermöglicht. Gepaart mit den spezifischen Bedürfnissen der unterschiedlichen Fachdisziplinen an einer Hochschule und den individuellen Bedürfnissen von Lehrenden und Lernenden erfordert Blended Learning eine Vielzahl unterschiedlicher Lehr-Lern-Räume. Bei der Büroumgebung ist der Wandel von starren Einzel- und Gruppenbüros zu aktivitätsbasierten Arbeitswelten bereits in weiten Teilen erfolgt. Nun scheint sich auch die Lehr-Lern-Welt von klassischen Vorlesungssälen und Seminarräumen hin zu einer dynamischen, aktivitätsbasierten Lehr-Lern-Umgebung zu entwickeln.

**Raumtypen definieren**

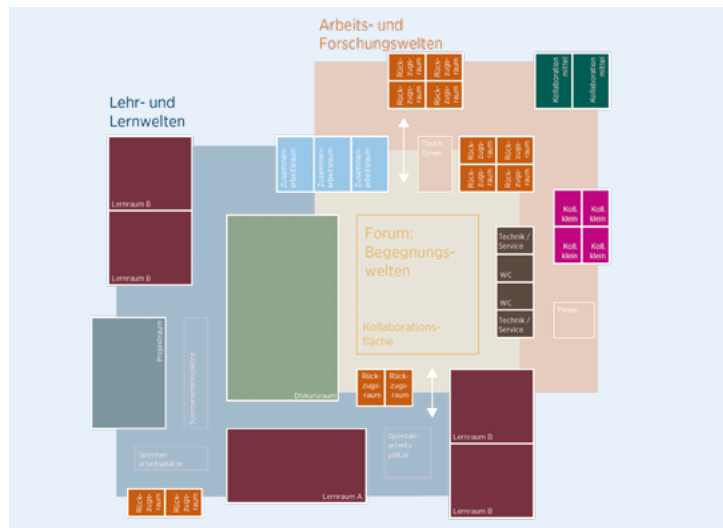
Mit einem interdisziplinären und partizipativen Bottom-up-Ansatz wird mit allen Departementen der ZHAW ein hochschulübergreifender Raum-

typenkatalog entwickelt, der die künftigen Raumtypen einer Hochschule definiert und einen Standard darstellt. Der Raumtypenkatalog richtet sich mit den Visualisierungen und Informationen sowohl an Stakeholder von Neu- und Umbauprojekten wie Immobilien-/Liegenschaftsabteilungen, Architekturbüros, Bildungsdirektionen und Hochbauämter. Gleichzeitig richtet sich der Raumtypenkatalog auch an Stakeholder des Betriebs, wie Lehrende, Studierende, Raumplanende sowie administrative und technische Einheiten.

**Cluster bilden**

Lehr-Lern-Räume bieten jedoch nicht nur Raum für Lernerlebnisse, sondern auch Sozial- und Identifikationserlebnisse. Dies beeinflusst zum einen die Gestaltung der Lehr-Lern-Räume selbst und fordert zum anderen die Einbettung in den grösseren Kontext. Um Planenden die komplexen Funktionszusammenhänge aufzuzeigen, werden ebenfalls im partizipativen Bottom-up-Ansatz Cluster entwickelt, die Raumtypen und Flächen bündeln, die sich im Betrieb ergänzen, respektive voneinander abhängig sind. Die Abbildung zeigt beispielhaft ein Cluster eines Hochschulcampus, der Lehr-Lern-Umgebung und Arbeitsumgebung bündelt.

Basierend auf dem Raumtypenkatalog ist eine Hochschule gemeinsam mit den involvierten Amtsstellen in der Lage, eine Raumbestellung für Neu- und Umbauten anhand von Prognosezahlen systematisch und nutzerzentriert vorzunehmen. Die Visualisierungen helfen Architekt:innen den Kontext zu verstehen und entsprechende Entwürfe zu gestalten. Ebenso sind Lehrende, Studierende und Raumplanende in der Lage, die Räume zu verstehen und so als «pädagogischen Agenten» einzusetzen. Diese Entwicklung legt die Basis für eine künftige aktivitätsbasierte und dynamische Lehr-Lern-Raum-Planung. ■



Funktionsschema Cluster «Lern- und Arbeitswelt» – Kontext der Räume und Flächen im Campus (EBP Schweiz AG, 2023)

# NIMMO Bestand – Bewertungssystem für den Immobilienbestand

Heinz J. Bernegger, Dozent und Modulleiter Life Cycle Management Immobilien, bgge@zhaw.ch

Das weiterentwickelte NIMMO-Instrument bewertet in kompakter Form alle relevanten Nachhaltigkeitsaspekte sowie entsprechende EU-Transparenzanforderungen bei Bestandsgebäuden. Seine Anwendung ist auf grosse Immobilien-Portfolios ausgerichtet und eignet sich insbesondere für Städte und Gemeinden.

Das von der Immobilien Stadt Zürich (IMMO) zusammen mit dem Institut für Facility Management der ZHAW entwickelte Nachhaltigkeits-Bewertungssystem «NIMMO Bestand» bewertet anhand von 23 Kriterien in 9 Themenbereichen die Nachhaltigkeit bestehender Gebäude sehr umfassend. Seine Entwicklung umfasste die Berücksichtigung von internationalen (z. B. SDGs), europäischen (z. B. DGNB und LEVELS) wie nationalen (z. B. SNBS) Instrumenten und vereint so internationale mit nationalen Standards. Das Bewertungssystem richtet sich einerseits an Städte und Gemeinden und andererseits an private Portfoliohalter. In der überarbeiteten Form erlaubt es nun auch die Überprüfung der Taxonomie-Konformität bei Bestandsgebäuden. In Zusammenarbeit mit der SGNi (Schweizer Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft) soll das Instrument neben einer frei verfügbaren CC-Lizenz zukünftig auch in zertifizierbarer Form zur Verfügung gestellt werden. Die gemeinsame Weiterentwicklung in Richtung Potenzialanalyse-System für Gebäude wie Areale und Quartiere ist in Planung.

[sgni.ch/nimmo](https://sgni.ch/nimmo)

Nr	Kriterien
1	Klimaschutz - CO2
2	Klimaschutz - Energie
3	Mobilität
4	Umweltschutz & Nachhaltige Beschaffung
5	Wertstoff-Management & Kreislaufwirtschaft
6	Wasser-Management
7	Ökosysteme & Biodiversität
8	Innenraumlufqualität - Frischluftversorgung
9	Innenraumlufqualität - Schadstoffe
10	Thermischer Komfort - Winter
11	Thermischer Komfort - Sommer
12	Visueller Komfort
13	Akustischer Komfort
14	Sicherheit
15	Barrierefreiheit
16	Aufenthaltsqualität innen
17	Aufenthaltsqualität aussen
18	Betriebskosten
19	Gebäudesubstanz
20	Nutzbarkeit & Flächeneffizienz
21	Identitätsstiftender & (Bau-)kultureller Wert
22	Klimaanpassung - Temperatur
23	Klimaanpassung - Extremwetter

NIMMO-Bewertungskriterien

## Weiterbildung

29.02.2024  
CAS Gebäudemanagement

29.02.2024  
CAS FM in Health Care

09.03.2024  
WBK Wissenschaftsbasiertes Arbeiten

14.03.2024  
CAS Leadership

14.03.2024  
CAS Immobilienökonomie

14.03.2024  
WBK BIM for FM

Infos und Anmeldung  
[zhaw.ch/ifm/weiterbildung](https://zhaw.ch/ifm/weiterbildung)

## Auf dem Weg zur digitalen Transformation

Paul Schmitter, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, sctr@zhaw.ch



Transformation Compass für nicht-medizinische Supportprozesse (Schmitter et al., 2023) ©ZHAW/IFM & FHNW/WI (2023)

Im Frühjahr 2023 wurde das Innosuisse-finanzierte Forschungsprojekt Digital Competence for Healthcare DC4HC erfolgreich abgeschlossen. Das Ziel des interdisziplinären Forschungsprojekts war es, eine Plattform für die Erfassung und Bewertung des digitalen Reifegrades der nicht-medizinischen Supportprozesse im Gesundheitswesen zu entwickeln. Mit der abiliCor Health steht nun bald die Markteinführung bevor. Erstmals können Schweizer Gesundheitsorganisationen anhand eines stakeholderbezogenen Assessments, aufbauend auf dem Transformation Compass für nicht-medizinische Supportprozesse, ihren Reifegrad bestimmen. Die Plattform bietet verschiedene Analysefunktionen sowie ein internes und externes Benchmarking. Mithilfe der Consultingschnittstelle können die Gesundheitsbetriebe ihre digitale Transformation zusammen mit Beratungsunternehmen weiterentwickeln. Die Bewertung des digitalen Reifegrades stellt dabei einen entscheidenden ersten Schritt auf der digitalen Transformationsreise dar.

[zhaw.ch/de/forschung/forschungsdatenbank/projektdetail/projektid/5037/](https://zhaw.ch/de/forschung/forschungsdatenbank/projektdetail/projektid/5037/)

Quellenangaben: Schmitter, P., Kirecci, I., Gatzju Grivas, S., Hanne, T., & Beck, C. (2023). Transformation Compass für nicht-medizinische Supportprozesse (DE). ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. <https://doi.org/10.21256/zhaw-27958>