

**Zeitschrift:** Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 27 (1973)

**Heft:** 5: Städtebau = Urbanisme = Town planning

**Artikel:** Bauschäden

**Autor:** Grün, Wolfgang

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-334727>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

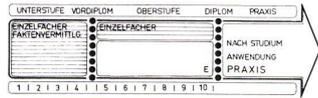
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

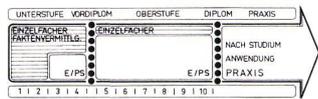
Studienformen inhaltlich, personell und zeitlich durchaus fließend sein können.

**Modell I:**



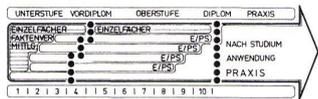
Das bisherige Normalstudium besteht aus einer meist isolierten Wissens- und Faktenvermittlung in der Unterstufe, die durch das Vorexamen (Vordiplom) hart und deutlich von der Oberstufe getrennt ist, in der das in zirka 4 bis 5 Semestern gebotene Grundwissen synthetisch im Entwurf verarbeitet werden soll. Auch in der Oberstufe laufen meistens noch einige nichtintegrierte Fächer parallel. (Die Charakterisierung des bisherigen Studiums, siehe Punkt 1 bis 5, auf Seite 1/2 trifft hier zu.)

**Modell II:**



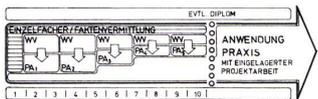
Unter Beibehaltung der Trennung des Studiums in Unter- und Oberstufe wird bereits in der Unterstufe ein Teil der bisher isolierten Einzelfächer mit der Projektarbeit integriert (sogenanntes teilintegriertes simuliertes Projektstudium). In der Oberstufe läuft nur noch ein Teil der tatsächlich oder angeblich nicht integrierbaren Einzelfächer parallel zum Projektstudium.

**Modell III (Weiterentwicklung von Modell II):**



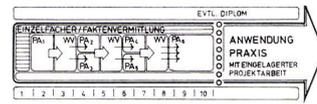
Trennung der Unterstufe und Oberstufe durch das Vorexamen (Vordiplom) entfällt. Falls noch erforderlich, können die notwendigen Zwischenprüfungen stufenweise absolviert werden. Weitgehende Integration und Abhängigkeit von Wissensvermittlung und Projektstudium. Bereits sehr früh (zum Beispiel 2. oder 3. Semester) setzt «simuliertes» Projektstudium ein.

**Modell IV:**



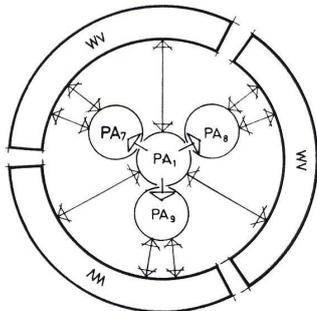
Trennung der Unterstufe und Oberstufe durch das Vorexamen (Vordiplom) entfällt. Nur noch die Fächer, die die notwendigen Grundinformationen, Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten vermitteln, laufen vorweg, die nichtintegrierbaren Einzelfächer laufen parallel zum Projektstudium an einzelnen Projektarbeiten. Die sonstige Wissensvermittlung (WV) ist direkt mit der jeweiligen Projektarbeit gekoppelt, sie ist von dorthin angestoßen, dorthin orientiert.

**Modell V:**



Trennung der Unterstufe und Oberstufe durch das Vorexamen (Vordiplom) entfällt. Nur noch die Fächer, die die notwendigen Grundinformationen, Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten vermitteln, laufen wie bei Modell IV vorweg, die nicht-integrierbaren Einzelfächer laufen parallel zum Projektstudium an einzelnen Projektarbeiten, die im Gegensatz zu Modell IV einmal zeitlich und inhaltlich nicht so scharf voneinander getrennt sind, zum anderen die Phasen PA und Wissensvermittlung im zeitlichen Ablauf wechseln. Arbeit am Projekt erzeugt Bedarf und Motivation an Wissen. Neues Wissen motiviert neue Probleme (Projekte). Letzte Projektarbeit (zum Beispiel PA 6) kann gleichzeitig Abschlußarbeit (Vertiefungs-, Diplomarbeit) darstellen.

**Modell VI:**



Das gesamte Studium ist als Projektstudium organisiert und wird angestoßen durch und orientiert sich an der ersten Projektarbeit (PA 1), die ihrerseits neue Projektarbeiten initiiert. Wissensvermittlung und Information nur im Zusammenhang mit den laufenden Projektarbeiten (sogenanntes abrufbares Wissen und Information). Welches der skizzierten Modelle zur Anwendung kommen kann oder soll, kann nur im Einzelfall an Hand der jeweils wechselnden Anforderungen und Voraussetzungen entschieden werden. Mischformen zwischen den einzelnen Modellen sind durchaus denkbar. Für das Architekturstudium scheinen die Modelle II, III, IV und V geeignet, wobei eine Mischform der Modelle III und V einem idealtypischen Studiengang am nächsten kommen würde. Es ist selbstverständlich, daß die Entwicklung von Modell I (bisheriger Zustand) aus den verschiedensten Gründen nur stufenweise in Richtung anderer Modelle vorstatten gehen kann und die dabei gemachten Erfahrungen die weitere Entwicklung steuern müssen, gegebenenfalls sogar neue Modelle, die auf Grund der noch nicht vorliegenden Erfahrungen nicht übersehen werden können, entstehen können. In diesem Zusammenhang muß auch die Diskussion über  
 - praxisnahe Ausbildung;  
 - Intervall-Studium;

- Ausbildung in Kooperation zwischen Universität und außeruniversitären Einrichtungen;
- das Abitur als die «normale Voraussetzung» für das «akademische» Studium, und damit
- über den Akademiker alter Art einbezogen werden.

Gemeint ist damit die totale inhaltliche und zeitliche Neugestaltung des Studiums. Der automatische Übergang von der Schule (Abitur) in die Hochschule sollte von mehreren alternativen Ausbildungsgängen abgelöst werden, die gleichberechtigt nebeneinander laufen, die die allgemeinen und die speziell-beruflichen Entwicklungen besser berücksichtigen, allen den intervallartigen Zugang zu allen Bildungsrichtungen, auch den Universitäten für alle eröffnen.

Für viele Personen und für viele Berufe wäre es sicher sinnvoll, zuerst die Praxis des Berufes, wenigstens die Anfangsgründe zu erlernen. Versehen mit diesen Erfahrungen, mit der wirtschaftlichen Unabhängigkeit, mit der souveränen Haltung gegenüber Praxis und Studium wären bessere, solidere und langfristige Motivationen gegeben, sowohl Studium als auch Praxis zu verändern.

«So erscheint es denkbar, daß man in einer radikalen Neuverteilung des systematischen Lernens über die ganze Lebenszeit neues Wissen und neue Fertigkeiten immer erst dann erwirbt, wenn man sie wirklich benötigt, das heißt, studiert wird nur, wenn Bedarf besteht» [9]. Die Einführung dieser gleichrangigen Ausbildungsgänge würden «nebenbei» auch andere Probleme, wie Praxis und Theorie an den Hochschulen, Numerus Clausus und andere mit lösen.

Möglich wäre dieses Vorgehen jedoch nur, wenn universitätsintern das Fächerstudium durch das Projektstudium, das «praxisferne und langweilige» durch ein praxisnahes Studium, das in Paketen (zum Beispiel Unterstufe-Oberstufe) abgepackte Studium durch ein offenes Angebot abgelöst werden würde. Systematisches Lernen über die ganze Lebenszeit «education permanente», insbesondere in unserer Disziplin, ist nur an Projekten, als Projektstudium möglich.

**Literaturhinweise**

[1] J.P.Eckermann, «Gespräche mit Goethe», S. 347.  
 [2] Schriften der Bundesassistentenkonferenz, Nr. 5, «Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen». Bonn 1970.  
 [3] «In der Umwelt grauer Kompromisse», Zeit, Nr. 11/1973. Von Felicitas Lenz-Romeiss.  
 [4] Siegfried Maser, «Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Planung». Vortragsmanuskript 1972.  
 [5] Arbeitsberichte zur Planungsmethodik, Band 4, Karl Krämer Verlag Stuttgart 1970. Horst Rittel: «Der Planungsprozess als iterativer Vorgang von Variäterzeugung und Variäterseinschränkung».  
 [6] «Gedanken zu Projektstudium, am Beispiel der Architektenausbildung» von F.W.Krahe. Mitteilungen des Hochschulverbandes Heft 5/1971.  
 [7] Bauwelt 1971/43 «Architekturstudium – anders als bisher».  
 [8] Transparent/1972, «Projektstudium»  
 [9] «Man pumpt zuviel in alte Schläuche», Spiegel-Interview mit Professor Edding. Spiegel 23/1972.

Wolfgang Grün

**Bauschäden**

**Mal wieder was Neues, das umgekehrte Grunddach**

Solange ein Dach dicht ist, klagt keiner. Unter Dichtem läßt sich trefflich schlafen. Wehe aber, wenn Schimmel an der Zimmerdecke wächst oder wenn's gar tropft. Niemand aber meldet sich, wenn der Wärmeverbrauch hoch ist, keiner klagt über hohe Heizkosten. Noch keiner. Denn die Energie ist so billig. Das aber bleibt nicht so. Die Energielücke kommt bestimmt. Schlimmer noch, Menschen treiben Mißwirtschaft mit dieser Energie und verbrennen fossile Brennstoffe, also Kohle und Öl. Und das ohne Rücksicht auf Verluste. Wir verbrennen diese Rohstoffe, wir verbrauchen die Luft, ohne für neue sorgen zu können. Beider Ende ist abzusehen. Auch in unserer Verbrauchergesellschaft gilt der zweite Hauptsatz der Energiehaltung: Alles, was wir machen, wird am Ende zu Wärme. Nur, diese Wärme strahlt ins Weltall ab, und wir Menschen werden wohl nicht nur ersticken, wir werden im Erdschatten erfrieren, im Sonnenschein verbrennen. Ist das wirklich so?

Wenn, dann vielleicht in 20 oder in 200 Jahren? Ich weiß es nicht. Jedenfalls, es wird schlechter werden mit unserem industriellen Wachstum. Unser Wohlstand hier kann kaum besser werden. Unsere Energie wird, das ist gewiß, teurer. Ein natürliches, also ökologisches Gleichgewicht kann auf der Erde nur dann gehalten werden, wenn wir Energie von dort holen, wo sie herkommt: von außen, also aus dem Weltraum. Elektrischer Strom von Atomkraftwerken oder elektrische Superleitung bei +4°K aus dem Weltraum. Sky-lab-Experimente in dieser Richtung haben begonnen. Ergebnisse gibt es aber noch nicht, auch morgen nicht.

Aber was hat das mit dem umgekehrten Grunddach zu tun? Das Wissen des Wertes zukünftiger Energiekosten macht Überlegungen der Planer nötig. Wir haben nachzudenken, durch welche Mittel wir Energie nicht mehr zum Fenster, zum Dach, zur Tür hinausheizen. Deshalb sollten wir eine Reihe von Grundsätzen unserer Planung umkehren, und damit kommen wir – vielleicht – zu umgekehrten Grunddach. Ein paar Gedankensplitter:

1. Energieherstellung nicht mehr im Ofen der Zentralheizung, sondern zentral dort, wo man Energie billig ohne Umweltstörung herstellen kann. Das ist heute an Ölfeldern, im Ölhafen, im Erdboden, wo im Bergwerk die Kohle direkt verbrannt und in Strom verwandelt wird, im Atomkraftwerk. Morgen wird man schnelle Brüter haben und in Kraftwerken ein paar hundert Kilometer über der

