Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 84 (1966)
Heft: 16

Artikel: Entwicklungstendenzen des landwirtschaftlichen Bauwesens
Autor: Schoch, Rudolf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-68882

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

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

Entwicklungstendenzen des landwirtschaftlichen Bauwesens

Von Prof. **Rudolf Schoch**, Arch. S.I.A., Professor an der Techn. Hochschule Stuttgart [1])

DK 636.083:728.94

Die Beton-Staumauer als Beispiel einer totalen und statischen Planung ist das Ergebnis einer Denkweise, die auch in den älteren landwirtschaftlichen Gehöften sich offenbart: man weiss, wie man das macht, und man ist überzeugt, dass richtig bleiben wird, was wir heute als richtig ansehen. Während aber die Ingenieure und ihre Helfer aus dem Bergtal wieder abziehen und ihr Werk als endgültig zurücklassen, beginnt andererseits das Leben und damit die Bewährung für das vom Architekten Geschaffene erst, wenn diejenigen einziehen, deren erdachte Zukunft in den Plänen aufgezeichnet wurde. Bauen ist hier ein Anfang und nicht ein Abschluss. Dürfen wir heute uns einbilden, zu wissen, was sich in den nächsten Jahrzehnten in der Landwirtschaft abspielen wird, nachdem wir täglich erfahren, wie rasch sich die Anschauungen und Entsprechungen wandeln?

Gestern noch galt für den Stallbau die Forderung, die Tiere sollten möglichst warm haben, freilich auch deswegen, weil der Mensch seine eigene Vorstellung von Behaglichkeit darin verwirklicht haben wollte. Wissenschaftliche Forschung hat Optimal-Temperaturen ermittelt, die erheblich tiefer liegen. Und die oft umständliche Arbeit, die der Bauer aus Liebe zum Tier als selbstverständlich hingenommen hatte, wird heute als Unkostenfaktor durch die Ökonometrik daraufhin untersucht, wie man ein Minimum von Zeit pro Tier und Tag erzielen könnte. Man möchte beinahe als glücklichen Zufall werten, dass die Tendenz der Arbeitsrationalisierung für das Rindvieh die sympathische Form des Freilaufstalles hervorgebracht hat – während ja die Hühner aus den gleichen Gründen für die ganze Zeit ihres Lebens in enge Drahtkäfige eingesperrt werden. Es werden nicht nur die Zeit und Kräfte raubenden Arbeiten technisiert, sondern man möchte auch loswerden, was lediglich unangenehm in seiner Art oder wegen den zeitlichen Bindungen ist. Dabei versucht man auch, anstatt die Tiere zu bedienen, sie durch entsprechende bauliche Massnahmen zum eigenen Handeln zu bringen, also beispielsweise sich Heu und Silage in Selbstfütterung zu holen und den Kot beim Umhergehen auf Spaltenböden selber in darunterliegende Gruben durchzutreten; man lässt die Kühe in den Melkstand kommen und füttert sie dort gleichzeitig mit Automaten, während die Milch von der Maschine direkt unter Luftabschluss in den Kühltank fliesst. Doch bedient sich solcher Fortschritt wesentlich auch uralter Fakten, deren Gesetzmässigkeiten allerdings erst neu entdeckt werden, so durch die Verhaltensforschung.

Es gibt aber auch Entwicklungstendenzen, die ausserhalb des direkten Einflusses liegen, den der Bauer und sein Baufachmann auf die Gebäudeplanung haben. Die Agrarpolitik und deren Verbindungsleute zur Praxis, also die Betriebswirtschaftler, fällen massgebliche Entscheide. Dass dabei vordergründiges Zweckdenken überwiegt und das Über-Rationale abgewertet wird, mögen wir bedauern, ebenso wie die Unrast, bereits wieder zu erneuern, was noch nicht einmal gründlich gefestigt ist. Die Entwicklung auf dem allgemeinen Baumarkt geht am landwirtschaftlichen Bauen vorbei, so dass Umbauten nächstens nur noch zu den Selbsthilfe-Massnahmen zählen werden und dass wir für die Neubauten den Preis diktiert bekommen.

Hier sollen zunächst die betriebswirtschaftlichen Einflüsse noch besonders skizziert werden, weil sie den Einsatz der Mittel und damit die Bauplanung am stärksten binden. Wo es sich darum handelt, den relativ teuren Produktions-Faktor «Arbeit» durch den relativ billigeren «Kapital» zu ersetzen, stellt sich zwangsläufig die Forderung ein, zu kleine Vollbauernbetriebe «aufzustocken» – was wegen der hohen Landpreise meist nur durch Pacht möglich ist –, um in die Grössenordnung zu gelangen, bei der Neubauten und Mechanisierung erst sinnvoll werden. Umgekehrt werden die bei uns freilich nicht zahlreichen zu grossen Vollbauernbetriebe auf den Bestand reduziert, den eine Familie noch bewältigen kann, und schliesslich verlangt der Zwang, unseren Boden gut auszunützen, die Reduktion der landwirt-

[1]) Zusammenfassung eines Vortrages, gehalten am 5. Februar 1965 in Bern an der Jahresversammlung der «Schweizerischen Nationalvereinigung für Technik in der Landwirtschaft, Bewässerung und Entwässerung»

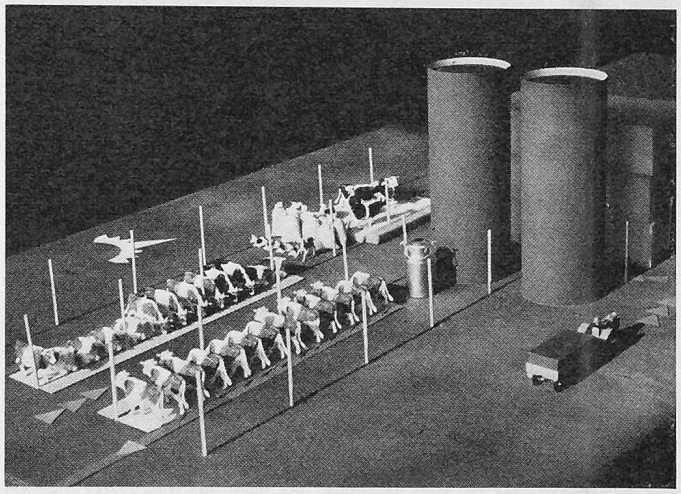


Bild 1. Diese Gehöft-Form wird neuerdings auch in der Schweiz als für Milchvieh-Aufzucht-Betriebe besonders geeignet gebaut. Gegenüber den traditionellen Stallformen bedeutet das eine deutliche Verbesserung. Doch bleiben die Tiere angebunden; man muss sie also an ihrem Standplatz füttern, tränken und melken. Die unserer Agrarstruktur entsprechenden kleinen Bestände sind für die Voll-Mechanisierung nicht ausreichend, es verbleibt deshalb viel Handarbeit

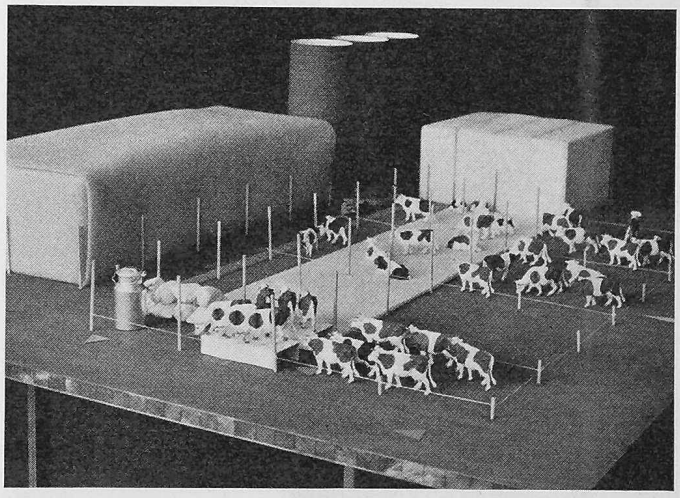


Bild 2. An der Futterkrippe (Bildmitte) werden die Tiere im Prinzip gleich bedient wie in der Abbildung 1. Da sie aber nicht mehr angebunden sind, kann man sie zum Melken in einen hierfür besonders gut eingerichteten Raum bringen (im Vordergrund). Diese bis vor kurzem einzige Form des Freilauf-Stalles erfordert aber leider noch grössere Mengen von Einstreue als der Anbinde-Stall (Strohlager im Hintergrund) und verursacht damit wiederum Arbeitsaufwand, ebenso für die Reinigung des Auslaufes im Freien (rechts)

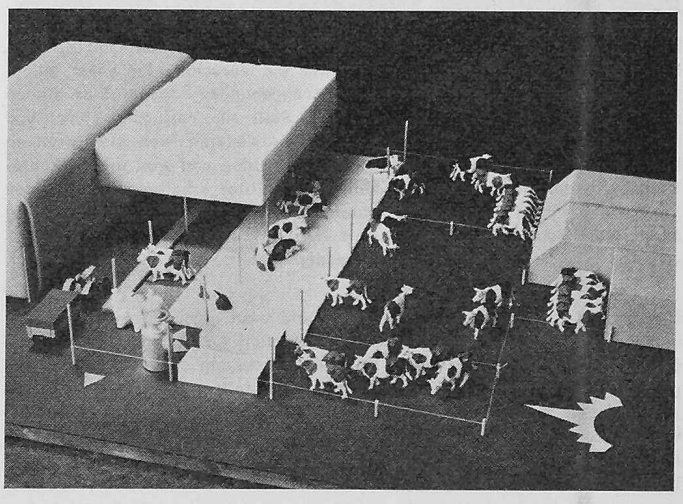


Bild 3. Im an sich gleichen Stall wie in Bild 2 sind die Turm-Siols durch flache Gruben zwischen Betonwänden ersetzt. Hier können sich die Tiere ihr Futter selbst holen, mit Ausnahme von Heu, das aber nur einen kleinen Bruchteil des Gewichtes der schweren Silage hat. Das Stroh lagert in dieser Lösung direkt über der Liegefläche

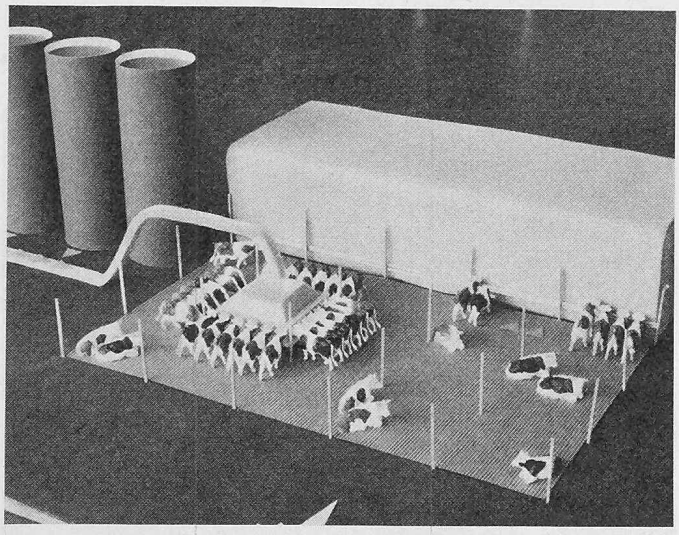


Bild 4. In diesem Modell eines Stalles für Masttiere ist ein Rostboden vorgesehen über einer Düngergrube. Das Silofutter wird mechanisch in den Vorrats-Behälter im Stall gefördert, und auch der Heu-Vorrat liegt zur «Selbstbedienung» direkt am Stall. Der Arbeitsaufwand pro Tier und Tag ist auf das denkbare Minimum reduziert, allerdings mit erheblichem Kostenaufwand

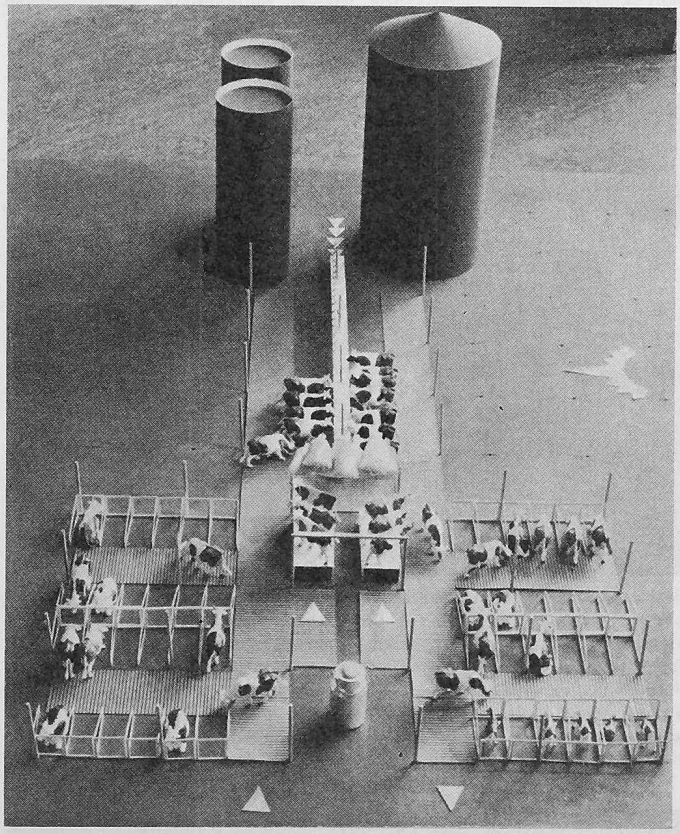


Bild 5. Als neueste Entwicklung erweckt der «Boxen-Laufstall mit Spaltenboden» rasch wachsendes Interesse. Hier ein Vorschlag für einen Milchwirtschaftsbetrieb: Die Kühe sind nicht angebunden. Jedem Tier stehen zum Ruhen die Boxen in dem isolierten Stall zur Verfügung (links und rechts im Vordergrund). Dabei entfällt das Ausmisten, weil die Boxen so bemessen sind, dass sie nicht verschmutzt werden und weil die Verkehrsflächen Spaltenböden haben. Im Melkstand (Mitte) erhalten die Tiere das Kraftfutter und in dem (nach hinten) anschliessenden Fressplatz wird durch eine Mechanik die Krippe mit Heu aus einem mit Belüftung versehenen Turm (rechts) und Silage aus den Metalltürmen (links) beschickt

Die Abbildungen 1—5 sind einer Serie von Modellaufnahmen entnommen, die der Verfasser an seinem Lehrstuhl für ländliche Planung an der Technischen Hochschule in Stuttgart (Abteilung für Architektur) angefertigt hat, um die Funktionsabläufe darzustellen. Alle diese Modelle sind auf dem gleichen konstruktiven Raster aufgebaut; es soll damit bewiesen werden, dass man mit wenigen für den Montagebau geeigneten Elementen die unterschiedlichsten landwirtschaftlichen Bauaufgaben lösen könnte

schaftlichen Nebenerwerbs-Betriebe auf ein Mass, das dem beschränkten Arbeitseinsatz entspricht, und damit u. a. auch den Verzicht auf Viehhaltung. Die Anpassung der Berufslandwirtschaft an den Markt und die Forderung nach standardisierten Produkten in grösseren Mengen fördern die Schwerpunktsbildung und zunehmend sogar die Spezialisierung der Betriebe und damit allerdings auch deren Risiko, denn dem angestrebten grösseren Gewinn steht die Ungewissheit gegenüber, wie lange die Voraussetzungen gültig bleiben werden. Ein Ausweg scheint sich im Zusammenschluss zu Betriebsgemeinschaften anzubieten, einerseits um die hohen Investitionen aufzubringen, die über die Tragfähigkeit des einzelnen kleineren Betriebes hinausgehen, und andererseits um die Risikoverteilung im genossenschaftlichen Verband wieder zu erlangen, wenn sie dem Einzelnen nicht mehr möglich ist.

Damit kommen wir zu neuen Gehöft-Typen, die aber nicht mehr der Vorstellung der älteren Betriebslehrer entsprechen, nämlich dass zwischen Betriebs-Typ und Bauform eindeutig zwingende Zusammenhänge bestehen würden. Die übrigens auch als Politikum diskutierte Frage nach der optimalen Betriebsgrösse kann nicht mehr und vor allem nicht für die Zukunft mit simplen sogenannten Erfahrungszahlen beantwortet werden.

Die Tendenz freilich ist eindeutig: Das *Wachstum* der durchschnittlichen Betriebsfläche, der Herden pro Familieneinheit, der Raumansprüche für Menschen, Tiere und Vorräte, des Maschinenparkes; grösser werden aber auch die Umtriebe mit Behörden und Unternehmern, und steigende Tendenz zeigt ferner die Kurve der Baupreise. Diese gaben übrigens vor allem den Anstoss zur Diskussion über das landwirtschaftliche Bauen, wobei es üblich wurde, den Architekten die Schuld zuzuschieben. Dieser Vorwurf kann nur gelten, wenn auch der Auftraggeber in seiner eigenen Rolle versagt, sei es, dass er dem Planenden Entscheidungen überlässt, die er eigentlich selber hätte treffen sollen, sei es, dass der Bauer und sein Betriebsberater nicht zu unterscheiden wissen zwischen wirklich Notwendigem und bloss Wünschbarem. Leider sind manche der teuren technischen Einrichtungen insofern Fehlinvestitionen, als sie weder zur Ertragssteigerung noch zur besseren Arbeitsproduktivität beitragen, wenn die Voraussetzungen nicht erfüllt sind, für die sie eigentlich geschaffen wurden. Dass der «Druckknopf-Betrieb» zwar technisch möglich ist, beweist ja noch nicht lange, dass er auch allgemein sinnvoll sei. Die Silotürme und mechanischen Fütterungen, ja die vielen Neubauten überhaupt sind nur scheinbar Zeichen des Wohlstandes und fortschrittlicher Bauvernunft. Die Technik kann ebensogut Spielverderber sein wie Helfer. Anfänglich stellte sie sich darauf ein, längst bekannte Arbeitsvorgänge der Handarbeitsstufe direkt zu ersetzen, so durch Höhenförderer (anstelle der Hoch-Einfahrten) wie Fuderaufzüge, Greifer, Gebläse, oder für das Ausbringen des Stalldüngers mit Schubstangen und Pumpen. Heute ist es aber soweit, dass die Technik Eigengesetzlichkeit entwickelt, dass also die Mittel die Ziele beeinflussen und keine echte Alternative mehr im Sinne des Handarbeits-Ersatzes darstellen. Es entsteht der Fortschritt wider Willen und der Fortschritt um seiner selbst willen, der Versuchung nachgebend, die Bauten mit technischen Paradestücken interessant zu machen. Wie wenn der blosse Erwerb von Dingen, an deren Schöpfung wir längst nicht mehr aktiv beteiligt sind, ein Ausweis für Tüchtigkeit wäre...

Freilich sind manche dieser anonymen Fertig-Produkte – von der Anbindevorrichtung bis zum vollmechanisierten Heuturm oder dem von der Futtermittel-Industrie angebotenen vorgefertigten Schweinestall – von hoher Qualität und insofern willkommen, als uns damit manche Sorge abgenommen wird, wenn wir nicht genügend spezialisiertes Fachwissen haben, um die technischen Details selber zu entwerfen. Peinlich ist dabei nur, dass hinter dem Schlagwort der Zweckbauten die Vorstellung weiterlebt, die Funktion schaffe automatisch auch die richtige und schöne Form, ein Irrglaube, den die führenden Ingenieure und Architekten unserer Zeit längst überwunden haben – sollten. Vergleichen wir den liebevoll gestalteten Kornspeicher nur einmal mit den Apparaten, die heute dem blossen Unterbringen und dem Konservieren mit hohen Qualitätsansprüchen dienen! Ganz allgemein stehen wir vor der Erscheinung, dass die zweitrangigen Einzelprobleme erstklassige Lösungen angeboten bekommen, während der Sinn für die Zusammenschau verkümmert. Das trifft zu für die Gesamtplanung einer optimalen Raumordnung, für die höchstens Ansätze vorhanden sind, während das Zusammenlegungs-*Verfahren* hoch perfektioniert ist; die neuen Gehöfte stehen an landschaftlich falschen Standorten, sind aber sehr sorgfältig konstruiert; die Grundfragen der Betriebsführung und der Tierhaltung, aber

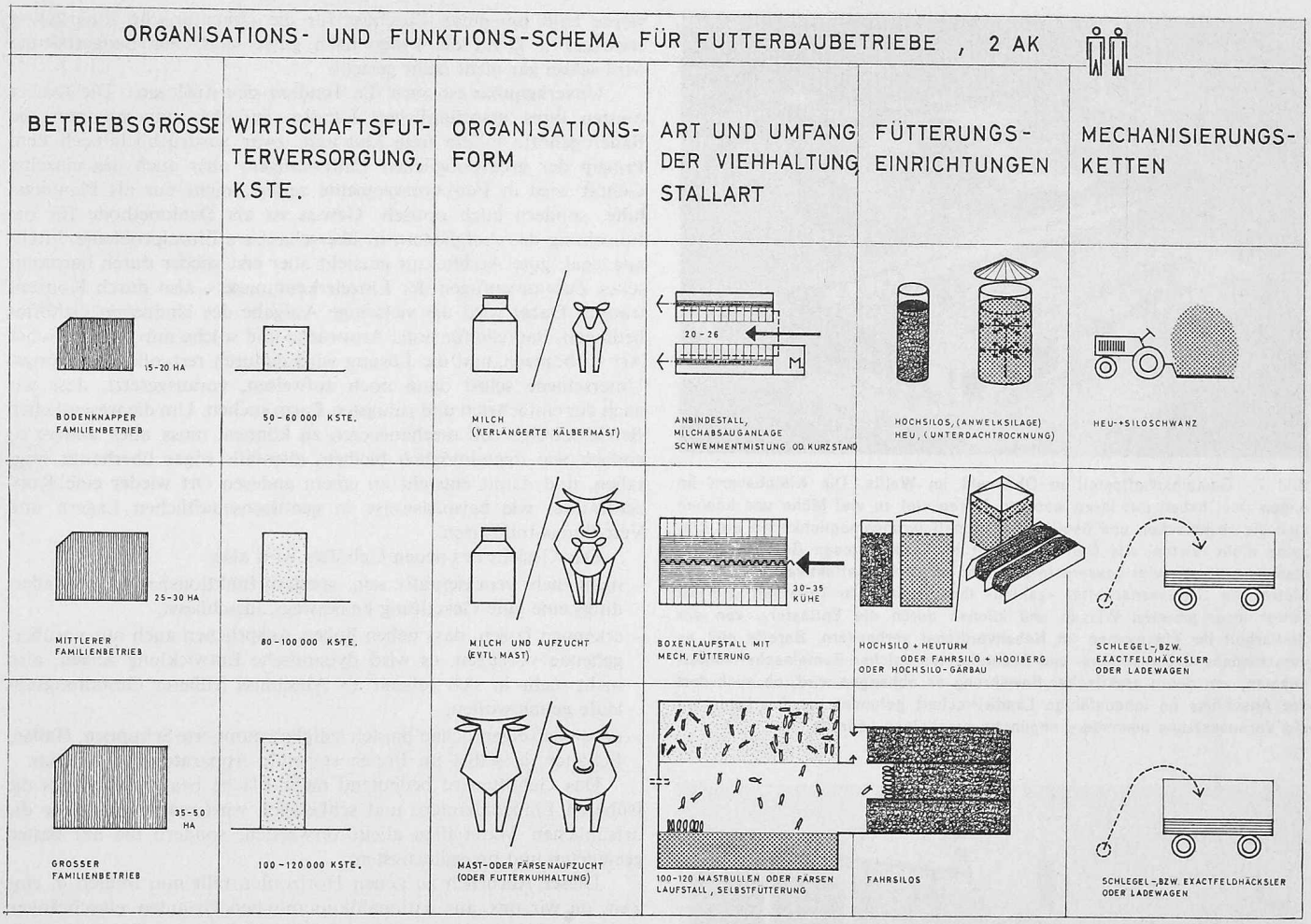


Bild 6. Organisations- und Funktions-Schema für Futterbaubetriebe mit zwei Arbeitskräften (Familienbetrieb) nach Angaben des Betriebswissenschaftlers Dr. Piotrowski. Solche Unterlagen der Betriebsforschung sind für die Gebäudeplanung eine sehr wesentliche Hilfe zum Erkennen der ökonomischen Zusammenhänge. Das sind aber nicht auch schon Gebäudetypen im hergebrachten Sinne, denn es handelt sich nun darum, auch die anderen Gestaltungsfaktoren mit zu berücksichtigen und die geeigneten Konstruktionen zu entwickeln

auch des echten Wohnens, bleiben in verschwommenen Vorstellungen, dafür sind raffinierte Stalleinrichtungen entwickelt worden, und die Küchen stehen auf dem Niveau von Labors.

Damit seien die wirklichen Vorteile der technischen Entwicklung nicht etwa bloss deswegen verneint, weil manche Fragen so behandelt werden, als wären sie bereits entschieden. Sicher liegt in der Tendenz, das Bauwesen zu industrialisieren, die Chance, zu verlässlichen Terminen, festen Preisen, genormter Qualität und schliesslich kürzerer Bauzeit zu gelangen, allerdings nur dann, wenn wirklich seriös geplant wird. Erfreulich ist auch die Tendenz zum Leichtbau bis zum Montieren statt Bauen, mit der eingeschlossenen Möglichkeit des Demontierens. Denn damit kämen wir endlich zu der so dringend geforderten «Beweglichkeit», die der in der Praxis festgestellten Anpassung an veränderte Marktsituationen gerecht werden könnte. Denn ein heutiger, normaler gemischtwirtschaftlicher Familienbetrieb kann sich morgen schon gezwungen sehen, die Viehzahl zu verdoppeln oder auf die Milchviehhaltung zu verzichten und ausschliesslich auf Mast umzustellen oder von Viehhaltung auf Schweinemast überzugehen, ferner ist die radikale Änderung der Düngerwirtschaft denkbar oder schliesslich die Ausklammerung ganzer Betriebszweige beim vertraglichen Zusammenschluss mit Ergänzungsbetrieben oder in einer Produktions-Genossenschaft. Man wundert sich deshalb, weshalb noch mehrheitlich so gebaut wird, als wüsste man genau, wie es weitergehen soll. Und selbst wo verantwortungsbewusst zwar die Unsicherheit in Rechnung gestellt wird, um nach dem Wahrscheinlichkeits-Prinzip eine Entscheidung zu treffen, bleibt es bei der alten Bauart, die in massiven Konstruktionen verharrt. Manche Baupraktiker ziehen sich auf frühere Grundkonzeptionen zurück, nachdem sie bittere Erfahrungen gemacht haben, wenn ihre Versuche, fortschrittlich zu planen, sich nach kurzer Zeit als schon bereits wieder überholt erwiesen haben. Unter ihnen gibt es sehr tüchtige Leute, die nun aber den Anschluss verlieren – wenn auch vorläufig noch nicht die Bauherren, die ähnlich denken. Und noch andere ziehen sich sogar bewusst auf beinahe primitiv anmutende Konstruktionen zurück, eben um die Handlungsfreiheit wieder zu gewinnen, indem offen bleibt, in welcher Richtung der spätere Ausbau erfolgen soll. Dabei entstehen erstaunliche Parallelen zu den allerneuesten Entwicklungen der Bautechnik, wie sie in Ausstellungsbauten (z. B. Expo 1964) erscheint. Denn hier werden ja ähnliche Eigenschaften gefordert, wie sie unsere landwirtschaftlichen Bauten auch aufweisen sollten: Vielfältiges in möglichst preisgünstiger «Verpackung» unterzubringen, höchste Strapazierfähigkeit und Standsicherheit, rasches Montieren und leichtes Demontieren. Dafür bieten sich zwei Konstruktionsprinzipien an: Beliebig addierbare Zellen, meist quadratisch unter Verwendung eingespannter Stützen im Raster-System oder andererseits Gross-Hallen ohne jegliche innere Stützen, die allem Raum bieten, was darin auswechselbar hineingestellt wird. Manche utopisch anmutenden Konstruktionen (gezeigt an den Beispielen des Institutes für leichte Flächentragwerke der T. H. Stuttgart, Prof. Dr. Frei-Otto) könnten sich durchaus als realistischer herausstellen als die heutigen Bauweisen, die ihre Funktion nur teilweise und mühsam erfüllen. Die ungewohnten Formen (gezeigt an dem Vorschlag für Hochsilos aus Plastic-Folien, siehe Bild 11) erregen allerdings die Diskussion, ob man das überhaupt tun dürfe, auch wenn man es könnte, und offenbaren damit die Unsicherheit unseres Urteils über die Beziehung *Bauwerk-Landschaft*, die in traditionsgebundenen Wertungen befangen ist. Weit verbreitet ist dabei die Meinung, landwirtschaftliches Bauen sei etwas Besonderes, obschon in Wirklichkeit Spital, Warenhaus, Fabrik, Bank u.s.f. viel komplizierter sind. Im landwirtschaftlichen Bauen herrscht noch eine sonderbare Spezialistentümelei mit einem ausgeprägten Hang zur Perfektion, auch wo sie viel zu kostspielig ist, und mit der Tendenz zu bauen, was ebensogut ohne Gebäude erledigt werden könnte. Der Mut zum Offen-Lassen fehlt selbst dort, wo verhindert werden könnte, halbfertige Erkenntnisse in Beton gleich für die Ewigkeit festzuhalten. Weil manche unserer sogenannt modernen Gehöfte in Wirklichkeit nicht mehr sind als eine Addition von Spezialeinrichtungen, ist ihr Erscheinungsbild so peinlich, dass man nur hoffen kann, unser Subventions-System

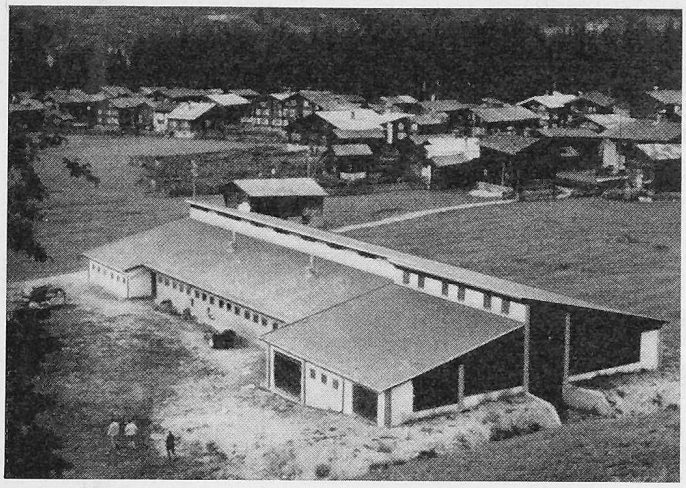
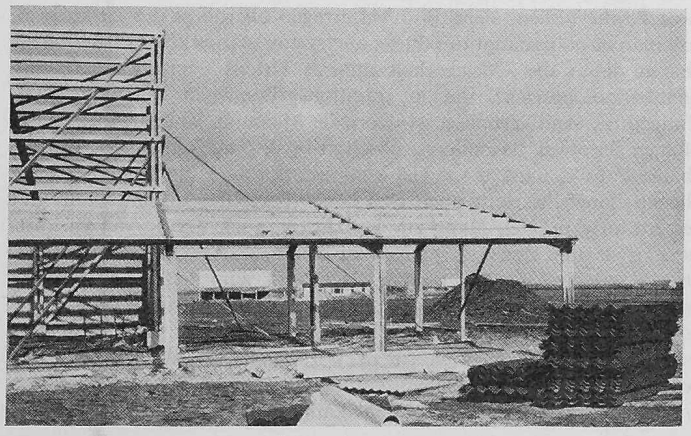


Bild 7. Gemeinschaftsstall in Oberwald im Wallis. Die Kleinbauern im engen Dorf haben mit ihren wenigen Tieren viel zu viel Mühe und können sich die technischen und baulichen Rationalisierungsmöglichkeiten als Einzelne nicht leisten. Als Genossenschaft haben sie diesen Gemeinschaftsstall erstellt, der viel bessere hygienische und arbeitseffektive Verhältnisse bietet. Die Genossenschafter «zahlen» ihren Beitrag in Teilarbeit und mit Futter ihrer privaten Wiesen und können durch die Entlastung von der Stallarbeit ihr Einkommen im Nebenverdienst verbessern. Bereits gibt es verschiedene Organisations- und Rechtsformen solcher Gemeinschaftsunternehmen, von deren praktischer Bewährung es abhängen wird, ob auch dort der Anschluss an lebensfähige Landwirtschaft gefunden werden kann, wo die Voraussetzung besonders ungünstig erscheinen könnten

Bild 8. Aufnahme von einem «Bauernhof» im Maisbaugebiet der USA. Es handelt sich um eine Geflügelfarm. Die Körner-Silos sind nebst den riesigen Stallhallen die einzigen Bauten. Die Autos im Vordergrund gehören nicht etwa den Besuchern, sondern den «Landarbeitern», die aus der nächsten Stadt kommen (!)

Bild 9. In den Niederlanden, in Frankreich, in Schweden und in Deutschland ist das «Bauen mit Fertigteilen» in der Landwirtschaft in raschem Vormarsch. Hier ein Beispiel aus Westfalen, wo zwölf solcher Höfe als Getreide-Futterbaubetriebe 1964 erstellt wurden. Bauzeit 60 Tage



werde bald um einen Zuschuss für die obligatorische Eingrünung erweitert. – Denn die Frage nach guter ländlicher Baugestaltung wird schon gar nicht mehr gestellt.

Unverkennbar ist auch die Tendenz des Auflösens. Die Dörfer werden ihres ursprünglichen Inhaltes beraubt; man zerstreut die Bauerngehöfte in die freie Flur und zwar ausdrücklich nach dem Prinzip der grösstmöglichen Entfernungen, aber auch das einzelne Gehöft wird in Funktionselemente zerlegt, nicht nur als Planungshilfe, sondern auch optisch. Gewiss ist als Denkmethode für die Forschung das Aufgliedern in überschaubare Einzelprobleme durchaus legal, gute Architektur entsteht aber erst wieder durch harmonisches Zusammenfügen der Einzelerkenntnisse – also durch Konzentration. Dabei wird die vielseitige Aufgabe des ländlichen Gehöftes bedingen, Bauteile für hohe Ansprüche und solche nur provisorischer Art zu besitzen, und die Lösung wird dadurch reizvolle Gestaltungs-Unterschiede selbst dann noch aufweisen, vorausgesetzt, dass wir nach der einfachsten und ruhigsten Form suchen. Um die wesentlichen Betriebszweige voll mechanisieren zu können, muss alles andere so einfach wie irgendmöglich bleiben, allenfalls sogar überhaupt wegfallen, und damit entsteht an einem anderen Ort wieder eine Konzentration, wie beispielsweise in genossenschaftlichen Lagern und Veredlungs-Industrien.

Das Gesicht des neuen Gehöftes wird also

- nicht mehr repräsentativ sein, sondern funktionsbetont, was allerdings eine gute Gestaltung keineswegs ausschliesst,
- erkennen lassen, dass neben hohen Ansprüchen auch nur vorübergehende vorliegen, es wird dynamische Entwicklung zeigen, also nicht mehr in sich ruhend als Abschluss früherer Gestaltungsabläufe gelten wollen,
- neben den eigentlichen Bauten lediglich montierte Schuppen, Hallen, Behälter, ja selbst im Freien stehende Apparaturen aufweisen.

Das Gehöft wird bedeutend mehr Fläche beanspruchen als die früheren Eindachbauten, und schliesslich wird man nicht mehr die ortsüblichen Materialien allein verwenden, sondern die am besten geeigneten und preisgünstigsten.

Dieser Aufbruch zu neuen Horizonten fällt nun freilich in eine Zeit, da wir uns aus nationalökonomischen Gründen einschränken sollten, und da wir ausserdem allzulange Versäumtes sehr rasch nachholen müssen. Wir haben uns vermehrte Planungsfreiheit gegen überholte Leitbilder erkämpft, mit der Ausweitung der Möglichkeiten aber auch diejenige der Risiken vermehrt. Noch sind wir in der Phase der Auflösung, noch streben die Individualplanungen auseinander auf der Suche nach dem Maximum, damit zwar dem Erkennen der äussersten Grenzen dienend, vorerst aber die hernach um so dringlicher notwendige Konzentration verzögernd. Diese kündigt sich im bald allgemeinen Ruf nach Typisierung und Normierung an. Während Normen als Niederschlag des Bemühens um die im Augenblick beste Lösung eines Details den Einzelnen wirklich vom Nach-Vollziehen bereits erbrachter Denkarbeit entlasten, muss der Begriff Typus erst wieder von den vielen falschen Vorstellungen gereinigt werden. Die Hausforschung als wissenschaftliche Disziplin hat die ethnische Theorie (von Hunziker) zwar schon seit einiger Zeit als unhaltbar widerlegt, aber noch stiften Begriffe wie «alemannisch», «keltisch», «schwäbisch», «burgundisch» u.s.f. Verwirrung, oder ist die Rede vom «Emmentaler»- oder «Appenzeller»-Haus. Auch die realistischere Betrachtungsweise (von Gladbach und Schwab) nach Konstruktionsmerkmalen führte zu höchst fragwürdigen Ordnungs-Prinzipien, wie der «Steinbau» sei romanisch, der «Holzbau» deutsch. Die hier geförderte Theorie, dass sich alle Bauten aus wenigen sogenannten «Urformen» entwickelt hätten, wird auch noch von Brockmann weitergeführt, allerdings mit einem stark naturwissenschaftlichen Einschlag, also der Betonung auf dem Einfluss der Umweltfaktoren. Heute geht man in der Erforschung von Beziehungsketten analytisch vor und hat den Begriff der funktionalistischen Betrachtungsweise neu eingeführt, die nicht nur die Sachgüter in ihrer gegenseitigen Beeinflussung und in ihrem Verhältnis zur Natur sieht, sondern auch in ihrer Bedeutung für den Menschen, für die Tiere, für Arbeitsabläufe erkennt. Es sollte nun eigentlich klar sein, dass das vergebliche Suchen nach der «besten Lösung», sozusagen als Rechenaufgabe, dem überholten Trugbild statischer Konzeptionen gilt und damit in eine Sackgasse führt. Wir müssen lernen, mit Arbeits-Hypothesen zu arbeiten, also in Anwendung der uns heute zugänglichen Erkenntnisse doch bereits wertend auszuwählen, was sein *könnte*, obschon wir wissen, dass damit nur ein vorläufiger Entscheid zu treffen ist. Der wahre Typus gehört allen und niemandem, er ist eine Abstraktion als Leitbild, das vielfältige Varianten zulässt.

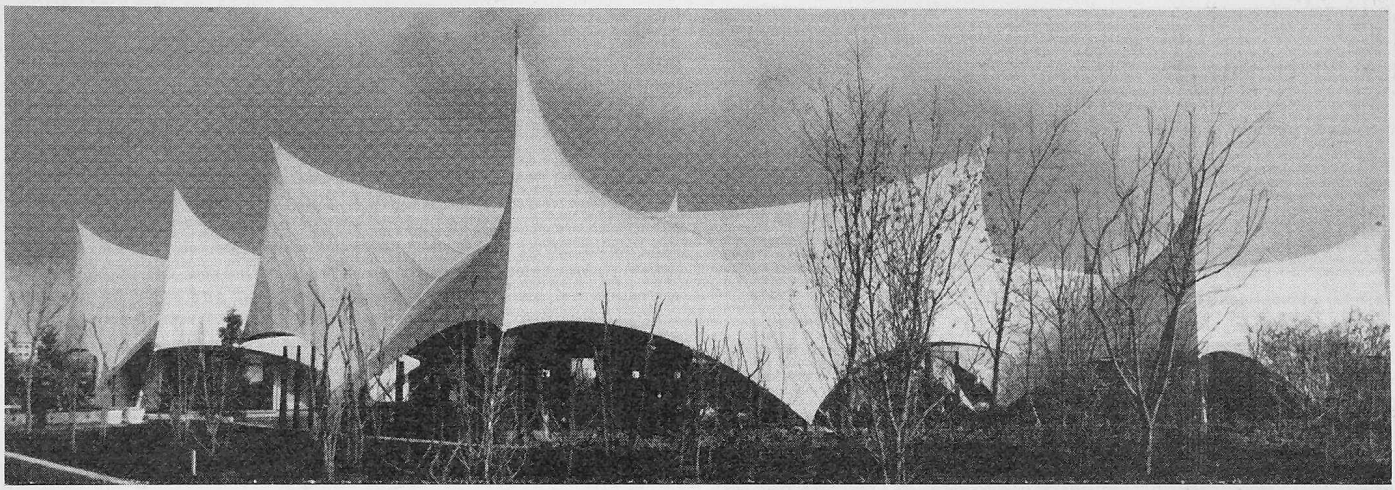


Bild 10. Ausstellungs-Zelte in Hamburg (1963). Projekt von Prof. F. Otto, Institut für leichte Flächentragwerke der Technischen Hochschule Stuttgart. Wenn auch nicht gerade in dieser Form, so doch als Idee und technische Möglichkeit sind solche Konstruktionen für das zukünftige landwirtschaftliche Bauen von grossem Interesse. Hier ein Beispiel für addierbare Einheiten, in den Bildern 12 und 13 eine pneumatische Grosshalle als Gärtnerei-Ueberdachung. Die Vielseitigkeit dieser Konstruktionen ist erstaunlich und ebenso der günstige Preis, abgesehen von den Entwicklungskosten

Dabei bleibt weiterhin nötig, an sich *Be*-kanntes vorsichtig, schrittweise zu verbessern, darüber hinaus sollten wir aber erst *Er*-kanntes erkunden und in der Praxis erproben (erzwungenermassen, weil uns ein Institut für landwirtschaftliche Bauforschung fehlt) und schliesslich wäre noch *Un*-bekanntes auszudenken und vorzuschlagen.

Wir brauchen also sowohl die empirischen Entwicklungen, also das vom Augenblick her erzwungene und auf Erfahrung abstellende Handeln und Ziele auf weite Sicht, was in der Praxis häufig mit abschätzigem Unterton als blosse Theorie bezeichnet wird, als ob das etwas Minderwertiges wäre, und verkennend, dass die Theorie von heute das Fundament für die Praxis von morgen liefern muss.

Im landwirtschaftlichen Bauen genügt es nicht mehr, nur nach dem *Wie?* zu fragen, denn auch das *Warum?* und *Was?* stehen zur Diskussion. Typisierung, Normierung und schliesslich Vorfertigung sind sinnlos, wenn dafür lediglich die konventionellen Entwürfe verwendet werden, vergleichbar mit der Entwicklungsstufe des Automobils von 1900. Was heute als neuzeitliches Ergebnis stolz vorgezeigt wird, ist in Wirklichkeit eher nur ein Anfang.

Im ordnenden Überblick kann man die Entwicklungstendenzen in zwei Hauptgruppen zusammenfassen, nämlich in tatsächlich feststellbare und in erst als möglich erkennbare, und in jeder Gruppe gibt es deren ungünstige, fragliche und aussichtsreiche.

In dieser Reihenfolge ergibt sich folgendes Bild: Unerfreulich ist die heutige Praxis, halbfertige Lösungen zu perfektionieren und in massiver Bauart sozusagen «einzufrieren», ferner die blosse Substitution von Handarbeit durch Technik.

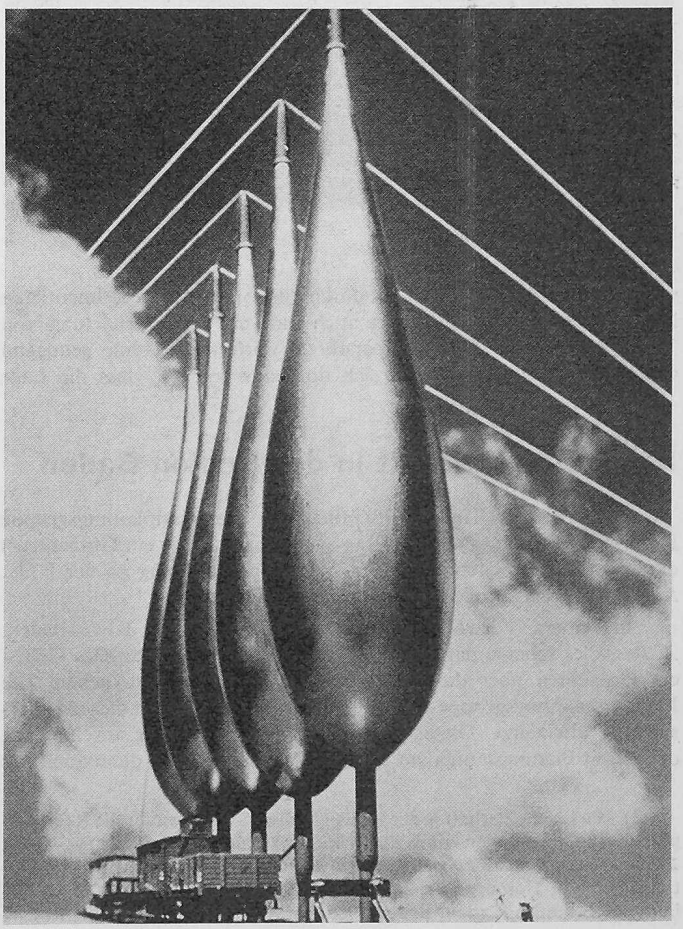
Fragwürdig ist die an sich notwendige Anstrengung, zu Normen und Typen zu kommen, wenn man sich noch nicht einig darüber ist, in welcher Richtung die Lösungen zu suchen wären, was dazu führt, dass auseinanderstrebend sozusagen nach Hausrezepten typisiert und normiert wird, wobei man sich diese Bezeichnungen fälschlich aneignet, bloss weil der gleiche Plan mehr als einmal verwendet wird. Noch nicht bewältigt ist die offensichtliche Überbewertung der an sich notwendigen Technik, die sich als neue Bindung erweist, nachdem man sich von anderen überholten Dogmen befreit hatte.

Brauchbare Ansätze sind in der Aufgliederung nach funktioneller Programmisierung zu erkennen, was zudem das Gespräch zwischen den Fachleuten der verschiedenen Wissenszweige in Gang gebracht hat, wobei nun die Technik nur noch integrierter Bestandteil ist. Das Interesse für konstruktive Entwicklungen ausserhalb des landwirtschaftlichen Bauens wächst, und damit werden hemmende Vorurteile abgebaut. Und schliesslich sind vereinzelt Ansätze zu erkennen, sich auch um die gute Form zu bemühen, anstatt mit der entschuldigenden Bezeichnung «reine Zweckbauten» die brutale Hässlichkeit als logische Folge hinzustellen. Bedenklich unter den möglichen Entwicklungen ist der bequeme Verzicht auf wirkliche Planung, weil man das Interesse der Bau-Industrie, ja sogar der Futtermittel-Industrie ausnützt, so dass es schliesslich dazu kommen könnte, dass ein ländliches Gehöft nur noch eine wirre Ansammlung von unabhängig voneinander entwickelten, industriell gefertigten Produkten wäre.

Wenn das heute schon eher zu grosse Angebot sich in dieser Richtung ausdehnt, wird die Unsicherheit der Wahl weiter steigen (wer weiss heute schon, welchen Silo-Typ er wählen soll?), und die qualifizierte Typisierung und Normierung wird je länger desto schwieriger, wenn in der falschen Richtung bereits zu viel Kapital investiert ist.

Fragwürdig müsste sich erweisen, wenn selbst echte neue Möglichkeiten ohne seriöse Prüfung durch Forschung, ohne Team-Arbeit am falschen Objekt und zur falschen Zeit angewendet werden. Damit werden sich Rückschläge und Verärgerung einstellen, die vermeidbar wären und damit nicht den möglichen Fortschritt gerade dadurch

Bild 11. Um Flüssigkeiten oder leichtbewegliches Gut, wie z. B. Getreide, aufzubewahren, haben wir bisher stets sehr massive — und entsprechend teure! — Tanks gebaut. Diese hocheleganten Silos sind technisch möglich und wären, in erfreulichem Gegensatz zu unseren Betontürmen, zudem leicht demontierbar. Es sollte auch möglich sein, in Abwandlung dieser Idee bessere Silos für Gärfutter zu entwickeln (Arbeit aus dem Institut für leichte Flächentragwerke der Technischen Hochschule Stuttgart von Prof. F. Otto)



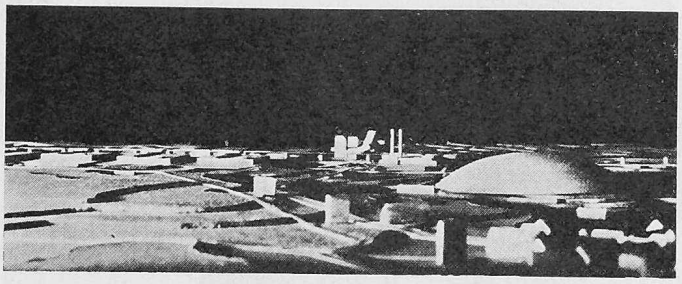


Bild 12. Modellansicht aus Südwesten

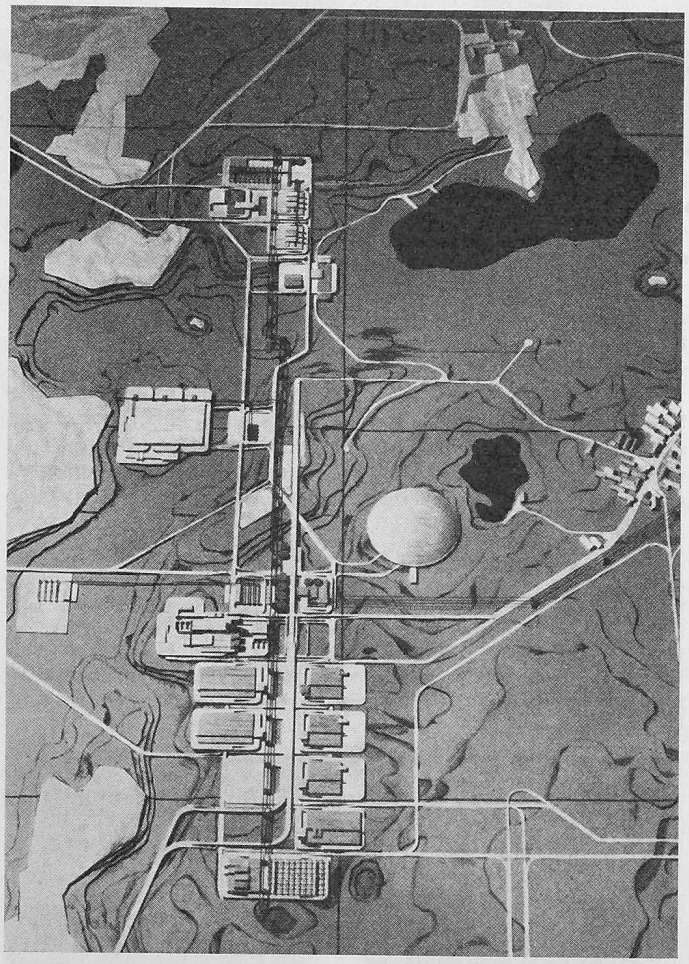


Bild 13. Modellansicht von oben

Bild 12/13. Studienarbeit am Lehrstuhl für ländliche Siedlungs-Planung an der Technischen Hochschule Stuttgart (Prof. R. Schoch). Projektverfasser: cand. Arch. H. Blanek. Als theoretische Studie im Sinne einer extremen Alternative der heute noch allgemein üblichen Dezentralisation entstand diese Arbeit, die auf einem konkreten Gelände von 3500 ha alle notwendigen Bauten in einer industriellen Konzeption zusammenfasst (von unten nach oben): erweiterungsfähige Stallungen, Futterzentrale, Verwertungsbetriebe. Rechts das bestehende Dorf und dazwischen die Gärtnerei. Oben rechts ist eine Parklandschaft mit einem See als Erholungsgebiet bestimmt. Die Transportprobleme wurden besonders gründlich analysiert, denn davon hängt die Wirtschaftlichkeit weitgehend ab. Anstatt die Landschaft zu zersiedeln, könnte diese in weitem Umkreis der baulichen Konzentration frei bleiben. In der Weiterbearbeitung wird auch die genossenschaftliche Lösung für die Wohnbauten geplant (auf dem Geländesporn in Bildmitte). Für die Bauten selbst ist ein genormtes Baukastensystem vorgesehen.

verzögern würden, weil man ihn durch dilettantisches Experimentieren in Verruf bringt. Dazu gehört auch die verfrühte Verhärtung von Typen und Normen und die überstürzte Vorfertigung ohne genügend Grundsatz-Planung. Es kann sich durchaus ergeben, dass die Lage auf dem Baumarkt eine Notlage schafft (das ist z. B. in Deutschland bereits der Fall), die auf den Ausweg des industrialisierten Bauens zwingt, dass dann aber wegen mangelnder Grundlagen-Forschung hierfür veraltete Pläne verwendet werden. Fragwürdig bleibt auch der Hang, die an sich guten Ergebnisse der grösseren Planungsfreiheit zu missbrauchen und sie in das Modernistische zu übertreiben – um ja nicht als rückständig angesehen zu werden.

Aussichtsreich wird – vermutlich erst nach Rückschlägen – sein, wenn man erkennt, dass die auch im landwirtschaftlichen Bauen vermehrt nötige Spezialisten-Leistung nur in deren engem inneren Kontakt sinvoll ist. Ganz allgemein wird das zukünftige Bauen auch ausserhalb der Landwirtschaft dynamischer werden und damit Lösungen anbieten, die unserem eigenen Wunsche nach Beweglichkeit besser entsprechen. Schliesslich wird man, wenn auch verspätet, die Grundlagen-Forschung zur Überwindung der heutigen Verwirrung und richtungslosen Vielfalt aufbauen müssen, und damit wird in das Denken und auch in unsere Landschaft, die wir heute zersiedeln statt sie zu besiedeln, wieder Ordnung kommen.

Wie in manchen anderen Fällen, spielt sich auch die Entwicklung im landwirtschaftlichen Bauen in vier Phasen ab:

Die erste ist die *skeptische*, wenn einzelne kluge Köpfe vom Gewohnten abweichende Vorschläge machen, die Mehrheit sie aber misstrauisch ablehnt. Werden dann die vorausgesagten Misstände evident, so bildet sich eine Mehrheit, die einsieht, dass jetzt etwas passieren soll, und damit setzt der *Streit um die Methoden* unter verschiedenen Gruppen ein, die in auseinanderstrebenden Richtungen nach einer Lösung suchen.

Während dieser Streit noch anhält, wird der Druck immer grösser und führt schliesslich zur *forcierten Realisation*. Der Zug fährt gewissermassen ab, bevor man sich darüber einig geworden ist, wohin er eigentlich fahren sollte. Es wird dann vermutlich nicht ausbleiben, dass in der (vorläufig) letzten Phase *der Katzenjammer* darüber ausbricht, dass man zu spät erkennt, in der Eile die Weiche doch falsch gestellt zu haben.

Diese Hinweise waren der bescheidene Versuch, etwas dazu beizutragen, dass unseren ohnehin gefährdeten Bauern die dritte und vierte Phase erspart würden. Wir sollten also bald einmal den Streit um die Methoden vernünftig zu Ende bringen.

Adresse des Verfassers: Prof. *Rudolf Schoch*, 9914 Aeugst am Albis.

Die Landwirtschaft in der Region Baden

DK 63:711323

Unter diesem Titel veröffentlicht die Regionalplanungsgruppe Baden und Umgebung als Auftrag- und Herausgeber ein Gutachten[1]) des Institutes für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH. Als Sachbearbeiter zeichnet *F. Moos*, dipl. Ing.-Agr.

In seinem Vorwort bemerkt der Präsident der RPG Baden, *A. Buser*, es scheine paradox, für ein vorwiegend industrielles Gebiet ein Gutachten über die Landwirtschaft in Auftrag zu geben. Die Regionalplanungsgruppe sei aber von der Notwendigkeit dieser Untersuchung überzeugt. Dieser Auffassung darf sich jeder anschliessen, der es mit Planungsaufgaben ernst meint, und so zeigt denn auch das ORL-Institut der ETH unter der Leitung von Prof. *M. Rotach* eine Fülle von Untersuchungen und Untersuchungsergebnissen, die in gleich exakter und überzeugender Weise auszuführen man anderen, von der Planung noch nicht erfassten Gebieten nur wünschen kann.

Nach einer Präzisierung des Verhältnisses zwischen Landwirtschaft und Regionalplanung, wobei für den Grundsatz, es sei der Landwirtschaft soviel bestgeeignetes landwirtschaftliches Kulturland wie möglich zu erhalten, allgemeine Gültigkeit verlangt wird, folgt im zweiten Kapitel eine Schilderung der landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen in der Region Baden. Das Ergebnis der Untersuchung über den natürlichen Standard ist niedergelegt in der landwirtschaftlichen Eignungskarte, die zeigt, für welche Kulturen sich die einzelnen Geländeabschnitte der Region Baden eignen. Der Grossteil bildet naturgemäss die Grundlage des Futter- und Ackerbaues sowie des Obstbaues. Recht interessant ist die Darstellung der für Rebbau geeigneten Gebiete. Und gerade die Rebgebiete bedürfen des

[1]) **Die Landwirtschaft in der Region Baden.** Gutachten für die Regionalplanungsgruppe Baden und Umgebung. Verfasser: *Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH.* Sachbearbeiter: *F. Moos.* Auftraggeber und Herausgeber: Regionalplanungsgruppe Baden und Umgebung. 51 S. und 2 Karten. Baden 1965.