Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 83 (1965)
Heft: 9

Artikel: Paletten für zentrale Käse-Reifungs-Lager
Autor: Emch, Franz
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-68105

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

Der Export von Emmentaler ist für unsere Land- und Volkswirtschaft von grosser Bedeutung. Können wir ihn mit der Qualität halten? Wir hoffen es, und zwar aus der Überlegung heraus, dass unser Anteil am Welthandel nur etwa 6 % ausmacht. Trotz aller Handelsschwierigkeiten von Land zu Land besteht die Möglichkeit, dass man gerade für eine nicht in grossen Mengen hergestellte Extraqualität Feinschmecker findet, die dafür auch einen Spezialpreis zu zahlen gewillt sind.

Betriebswirtschafter, Techniker und Vertreter der Betriebsrationalisierung mögen darauf hinweisen, dass analog zu anderen Betrieben die dezentralisierten, mittelgrossen Käsereien sicher mit höheren Produktionskosten rechnen müssen als rationell geplante Grossbetriebe. Diese Überlegungen treffen nur teilweise zu und können leicht zu falschen Schlussfolgerungen führen. Muss man Milch sammeln und möglichst weit transportieren, dies möglichst ohne Qualitätseinbusse, so werden die Kosten für die Milchsammlung und die notwendige Pflege der Milch im Grossbetrieb so hoch, dass die betriebsinternen Produktionskostensenkungen und Einsparungen dadurch wieder aufgehoben sind. Der Grossbetrieb arbeitet demnach, bei Miteinbeziehung der Milchsammelkosten, bestenfalls mit den gleichen Produktionskosten wie die Dorfkäserei. Die Käsequalität ist wohl standardisiert, dafür jedoch nivelliert, und die Qualitätsspitzen fehlen. Aus diesen Überlegungen heraus müssen wir deshalb vorläufig an unseren Dorfkäsereien festhalten, wobei selbstverständlich Klein- und Kleinstbetriebe zusammengelegt werden sollen.

Es wäre falsch zu glauben, die Käserei aus Gotthelfs Zeiten sei in der damaligen Form bis heute stehen geblieben. Die schweizerische Käsereigeschichte verzeichnet eine ganze Reihe technischer Verbesserungen und Arbeitserleichterungen, die man in der letzten Zeit besonders wegen dem zunehmenden Mangel an Arbeitskräften stark förderte. Bei all diesen Neuerungen wird aber immer die Qualität und ihre Erhaltung oberstes Ziel sein.

Es müssen Wege gesucht werden, um die Produktionskosten der mittelgrossen Betriebe durch zweckmässige Rationalisierung zu senken und das physisch so schwere Handwerk des Käsers zu erleichtern. Ohne Gesamtplanung, die mit der Sammlung der Milch und ihrer ersten Behandlung beginnt, die ganze Verarbeitung umfasst und erst mit dem Verkauf der handelsreifen Ware aufhört, können die Probleme nicht gelöst werden.

In diese Gesamtplanung gehören z. B. folgende technische und betriebswirtschaftliche Fragen:

1. Besteht die Möglichkeit, die heutigen Dorfkäsereien baulich billiger und rationeller zu konstruieren?
2. Welche technischen Massnahmen und Erleichterungen sind in Betrieben der genannten Grössenordnung tragbar:

a) bei der Milchannahme

b) bei der Milchlagerung (kein Milchkeller, Lagerung der Milch in kühlbaren Wannen oder Kessi)

c) bei der Herstellung der Käse (Einsatz von Käsefertigern, in denen man in einem Arbeitsgang grössere Milchmengen verarbeiten kann als früher, Bilder 1 und 2)

d) arbeitssparende Abfüllmethoden für das Herausnehmen und Ausformen der schweren Käse (direktes Abfüllen auf die Presse, Pumpen des Käsekornes, Bild 3)

e) arbeitserleichternde Vorrichtungen bei der Käsebehandlung (Wendevorrichtungen, Käseroboter, Oberflächenbehandlung der Käse, Bild 4)

3. Massnahmen zur Verbesserung der Wärme- und Kälteeinrichtungen in Käsereien. Isolations- und Klimatisierungsfragen für die Gärräume und Lagerkeller (A. Ostertag, 1957).

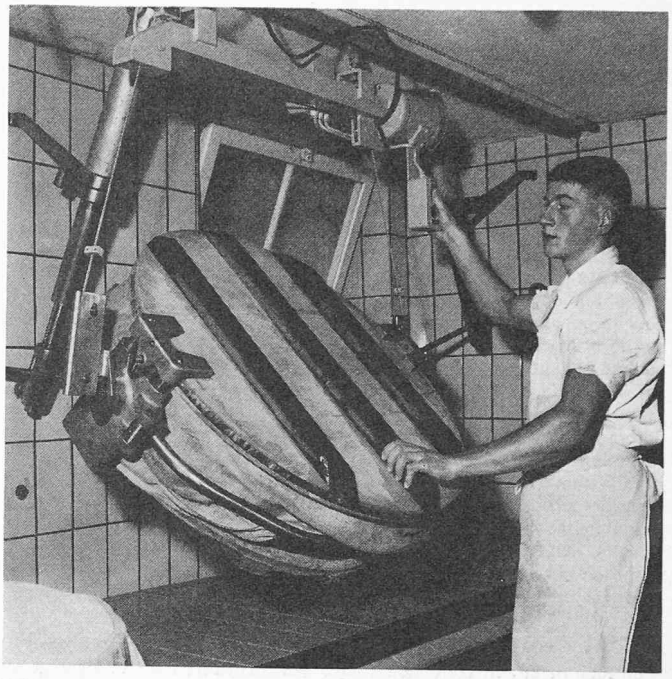

Bild 4. Das regelmässige Wenden der Käse kann mit diesem Hilfsgerät sorgfältiger und mit weniger Kraftaufwand durchgeführt werden

Bei der Behandlung aller dieser Einzelfragen können nur betriebswirtschaftliche Untersuchungen darüber aufklären, ob die geplanten Massnahmen für die gegebenen Betriebsgrössen tragbar sind.

Frisch fabrizierte Emmentalerkäse bleiben etwa 10 bis 12 Wochen in der Käserei, wo man sie in den Gär- und Lagerräumen regelmässig und sorgfältig pflegen muss. Bis heute ist dies eine strenge körperliche Arbeit geblieben, die man bei Temperaturen von 24°C und einer relativen Feuchtigkeit von rd. 85 % ausführt. In diesem Zusammenhang wird gegenwärtig nach einer neuen Lösung gesucht. Man möchte die sorgfältige Käsefabrikation in der dezentralisierten Dorfkäserei quasi als «Massarbeit» weiter betreiben, die Käse anschliessend aber in zentralen Gärkellern zur Reifung gelangen lassen. Dies würde Personaleinsparungen, die Verbilligung des Baues der dezentralisierten Fabrikationsbetriebe und die Behandlung der Käse während der Lagerung mit modernsten technischen Hilfsmitteln bedeuten, welche für Dorfkäsereien finanziell nicht tragbar wären. Ein solcher erster Grossversuch mit einer Lagerkapazität von rund 6000 Emmentalerkäsen ist gegenwärtig in Vorbereitung.

Literatur

A. Ostertag, Wärmetechnische Untersuchungen in Emmentalerkäsereien, «Schweiz. Milchzeitung» WB 47, 1957.

J. Muggli, Umwälzungen im Käsereigewerbe, Schweiz. Landwirtschaftlicher Informationsdienst 1964, Bildreportage No. 18.

H. Stettler, Der Umbruch in den Fabrikationsmethoden und Einrichtungen unserer Emmentalerkäserei, «Schweiz. Milchzeitung» 1964, No. 57.

E. Zollikofer, Rationalisierungsmassnahmen in den gewerblichen Emmentalerkäsereien, «Schweiz. Milchzeitung» 1963, No. 40.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. *Edzard Zollikofer*, Milchtechnisches Institut der ETH, 8004 Zürich, Eisgasse 8.

Paletten für zentrale Käse-Reifungs-Lager

Von Dr. **F. Emch**, Milchtechnisches Institut der ETH, Zürich

DK 637.333.9

1. Problemstellung

Innerhalb des von E. Zollikofer ausgearbeiteten Programmes zur Rationalisierung der Emmentaler-Herstellung (vgl. S. 135 dieses Heftes) sei das Teilproblem der Käsepflege untersucht. Während der im Mittel sechs Wochen dauernden Gärzeit erhält jeder Laib wöchentlich zwei bis drei Behandlungen, die auch als Salzen bezeichnet werden, und in der vier bis sechs Wochen beanspruchenden Lagerzeit in der Käserei ist diese Pflege ein- bis zweimal wöchentlich erforderlich. Der Zeitaufwand ist beträchtlich, wendet und reinigt doch nach Zeitmessungen ein Mann in *Dauerleistung* stündlich 13 junge Käse im Gewicht von je 85 bis 90 kg, alle damit zusammenhängenden Arbeiten wie Deckelwaschen, Käsetragen, Vorbereiten der trockenen Deckel, ebenso die Leerzeiten, einbezogen. Die Technik hat für den Einzelbetrieb Verbesserungen in Form von «Käserobotern» geschaffen. Diese lassen mit Jungkäsen eine effektive stündliche Leistung von 25 Laib pro Mann zu (alle Arbeiten eingeschlossen).

Tabelle 1. Arbeitsaufwand für die Käsepflege bei unterschiedlichem Tageseingang

Tageseingang, Laibe	40	60	72	84
a) Laibe im Lager				
Wöchentlicher Eingang, Laibe	280	420	504	588
Für 6 Wo Gärlager und 4 Wo Kühllager sind maximal im Lager, Laibe	2800	4200	5040	5880
b) Stündlich zu pflegende Käse bei im Mittel zweimaliger Pflege pro Laib und Woche				
Zahl der wöchentlichen Behandlungen	5600	8400	10080	11760
In 5 Arbeitstagen pro Wo beträgt die Leistung, Laib/Tag	1120	1680	2016	2352
Bei 48 h/Woche = 9,6 h pro Tag sind zu behandeln, Laib/h	117	175	210	247
Bei 45 h/Woche = 9 h pro Tag sind zu behandeln, Laib/h	125	187	222	263
c) Erforderliches Personal, Anzahl Personen bei:				
Handbetrieb nach üblicher Methode, 48 h/Wo und 13 Laib/Mann und h	9	14	16	19
Handbetrieb nach üblicher Methode, 45 h/Wo und 13 Laib/Mann und h	10	15	17	20
Handbetrieb bei Mitverwendung eines Roboters, 48 h/Wo, 25 Laib/Mann und h	5	7	9	10
Handbetrieb bei Mitverwendung eines Roboters, 45 h/Wo, 25 Laib/Mann und h	6	8	9	11
Palettensystem und mechanisierte Reinigung		3 bis 4 Mann		

Der Gedanke lag nahe, zu prüfen, wie die Käsereifung für Emmentaler in einem zentralen Lager durchzuführen wäre. Es ergeben sich vorerst zwei Hauptfragen: 1. Wie ist die Qualität derart gereifter Käse im Vergleich zu jener aus dezentralisierten Lagerkellern der Käserei? 2. Wie lässt sich ein zentrales Lager gestalten? Diese zweite Frage sei teilweise diskutiert.

Tabelle 1 zeigt den Bedarf an Arbeitskräften für die Pflege der Käse bei einem Tageseingang von 40 bis 84 Käsen und total 10 Wochen Haltezeit im Lager. Die übliche Reinigung beansprucht unter den in Tabelle 1 ersichtlichen Voraussetzungen bis 20 Mann. Wird mit Roboter gearbeitet, gelingt eine erhebliche Einsparung: es sind noch maximal 11 Mann für die eigentliche Reinigung erforderlich. Abgesehen von den Schwierigkeiten in der Personalbeschaffung und den stets zunehmenden Personalkosten gilt es zu bedenken, dass die heute übliche Reinigung in den betreffenden Stapelräumen abläuft. Die Gärräume sind innerhalb von 22 bis 25 Grad C, bei einer relativen Feuchtigkeit von 85 bis 90 %, gehalten. In den Lagerräumen sind 12 bis 14 Grad C bei 85 bis 90 % relativer Feuchtigkeit angebracht. Dieses Klima ist für einen Daueraufenthalt von Personal, wie die Handarbeit in grossen Lagern fordert, als erschwerend zu bezeichnen.

Es ist zu versuchen, die Arbeit stärker zu mechanisieren, was allerdings nur bei einer erheblichen Erhöhung der stündlich gepflegten Käse pro Arbeitskraft wirtschaftlich sein kann. Eine Mechanisierung gelingt auf verschiedenartige Weise. Aus einer Reihe geprüfter Möglichkeiten schälte sich folgende Lösung als relativ zweckmässig, einfach im Betrieb und – selbst bei den geringen zulässigen Kosten für die Behandlung – voraussichtlich als wirtschaftlich heraus:

Die eigentlichen Betriebsräume umfassen: Gärraum (klimatisierbar), Lagerraum (klimatisierbar) und zentralen Behandlungsraum (heizbar). Der zu behandelnde Laib ist samt einer Unterlage von seinem Standort im Gär- oder Lagerraum in den Behandlungsraum zu transportieren. Dort wird er gewendet, gewaschen, auf eine ebenfalls gewaschene und getrocknete Unterlage gebracht und damit wieder an seinen Lagerort getragen. Als Unterlage für den Käse dient nicht der übliche Käsedeckel, sondern eine auf die besonderen Verhältnisse abgestimmte Palette (Bild 1). Diese hat folgende Vorteile:

– Dient gleichzeitig als Käseunterlage und als Gestell. Damit ist der Einbau der Bankungen in den Stapelräumen umgangen und die Organisation der Lagerarbeit weniger eingeschränkt.

Tabelle 2. Zeitbedarf pro Hin- o d e r Rückfahrt beim Transport von Käsen auf Paletten (Mittelzahlen), in Sekunden

	Stapel zu 5 Paletten	Stapel zu 7 Paletten	Stapel zu 8 Paletten
Fahrbeginn, vor Stapel	0	0	0
Greifen, beendet nach	13	13	14,3
Wenden und Fahren, beendet nach	44	51	56
Abstellen, beendet nach	56,5	59	63
Aufheben benötigt s	13	14,3	13
Wenden und Fahren benötigt s	31	38	41,7
Abstellen benötigt s	12,5	8	7
Fahrgeschwindigkeit bei einer Distanz von 60 m, m/s	1,93	1,58	1,44

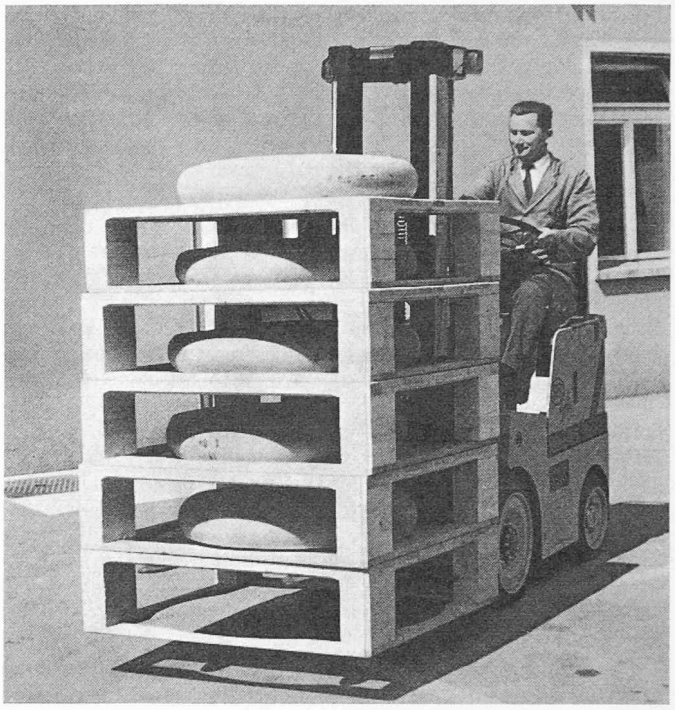

Bild 1. Stapel zu fünf Paletten auf dem Transport. Neben der Palettenausführung ist ersichtlich, dass sich innerhalb des Stapels einzelne Paletten etwas verschieben. Dies ergab sich durch rasche Fahrt über leichtere Querrinnen.

– Gestattet den Transport mit Hubstapler, sei dies als Einzelpalette oder in Stapeln. Die Palette ist damit Lager- und Transporteinheit.

– Je nach Bedarf kann eine grössere oder kleinere Zahl beladener Paletten aufeinander geschichtet werden. Aus verschiedenen Gründen sind Stapel von 7 bis 8 Käse zweckmässig (vgl. unten).

– Notwendige Bereitstellungs- und Sortierarbeiten sind durch einen Mann mit einem Hubstapler ausführbar.

– Beim Abholen der Käse in der Käserei sind die einzelnen Emmentaler direkt und endgültig auf die Paletten zu legen, wodurch eine Manipulation eingespart werden kann.

– Die Querbelüftung der Käsestapel im Lagerraum ist kaum eingeschränkt, sofern zwischen den Paletten in gleichmässigen Abständen kleine Gänge bestehen.

Als Nachteile dieser Paletten sind zu nennen:

– Mit 25 kg besitzt eine Palette pro Käse eine relativ hohe Tara. Es muss eine vollständige Holzkonstruktion gewählt werden.

– Grosse Aussenabmessungen mit rund 110 × 110 × 30 cm.

– Relativ teuer in der Anschaffung.

– Palettenwaschmaschine ist teurer als eine entsprechende Deckelwaschmaschine. Die Palettenreinigung ist gegenüber jener eines Käsedeckels erschwert.

– Benötigt für Leertransport und Leerlager viel Platz.

2. Die Stundenleistung der Anlage

Der Ablauf des innerbetrieblichen Transportes beeinflusst die mögliche Lagergrösse und die Stundenleistung der Behandlungseinrichtung. Deshalb ist die Leistungsfähigkeit der Transporteinrichtung festzulegen.

Es wird von einer Gruppe von Maschinen mit je einem Mann pro Überwachungs- und Bedienungsplatz ausgegangen. Ist deren Stundenleistung voll ausgenützt, bedürfte die nächste Einheit praktisch einer Verdoppelung, um wiederum möglichst wirtschaftlich zu arbeiten. Die ganze Kette beginnt und endet im vorliegenden Fall bei einem Mann mit einem Hubstapler. Er fährt die Käse von ihrem

Tabelle 3. Grenzdistanz für die Arbeit eines Hubstaplers bei verschiedener Stundenleistung der Behandlungsapparatur

Behandlungen, Paletten pro h	240	250	300
Grenzdistanz bei 5 Paletten/Stapel, m	14,8	–	–
Grenzdistanz bei 7 Paletten/Stapel, m	49,6	46	33,2
Grenzdistanz bei 8 Paletten/Stapel, m	55,5	51,8	38

Lagerplatz in den Behandlungsraum und nach abgeschlossenem Wenden und Reinigen wieder an den Ausgangsort zurück. Welche Stundenleistung kann er bei welcher Fahrdistanz mit seinem Transportgerät gerade noch bewältigen?

Die Zeitmessungen mit beladenen Versuchspaletten und einem für deren Transport wirklich geeigneten Hubstapler liefen unter folgender Annahme: Der Hubstapler setzt im Behandlungsraum einen Stapel zu pflegender Käse in den Kreislauf der Behandlungsapparatur. Daneben greift er einen Stapel gewaschener Käse und fährt damit auf einer Strecke von 60 m mit drei Kurven von 90 Grad in den Gär- oder Lagerraum. Dort deponiert er seine Last, fährt um 3 bis 5 m zurück und greift nach einer gleich langen Hinfahrt einen weiteren Stapel, den er nach kurzer Rückfahrt und Wenden um 90 oder 180 Grad wiederum in den Behandlungsraum führt. Auch der Rückweg misst 60 m und besitzt drei Kurven von 90 Grad. Tabelle 2 nennt die zeitlichen Mittelwerte aus einer Hin- *oder* Rückfahrt. Vom Moment des Absetzens eines Stapels bis zum Absetzen des nächstfolgenden verstreicht somit beim

- Stapel zu 7 Paletten eine Zeit von 110 s (17 s pro Käse)
- Stapel zu 8 Paletten eine Zeit von 126 s (16 s pro Käse)
- Stapel zu 10 Paletten, wobei pro Transport unter realen Bedingungen nur 5 Paletten geführt werden können, eine Zeit von 2 × 113 s (23 s pro Käse).

Somit ist bei Stapeln mit 7 bzw. 8 Käsen ein grosser Aktionsradius zu erwarten. Wie gross ist die Grenzdistanz, damit ein Hubstapler eine geforderte Stundenleistung der Behandlungsapparatur gerade noch zu versorgen vermag (vgl. auch Tabelle 3)? Verarbeitet die Apparatur stündlich 240 Laibe, so ergibt dies an einer bestimmten Stelle der Kette 15 s pro Emmentaler. Bei Stapeln zu 7 Käsen muss spätestens 105 s nach Absetzen eines Stapels in den Behandlungskreislauf ein neuer eingeführt sein. Da das Anheben und Abstellen zweier Stapel durch den Hubstapler in einem Ablauf 42 s benötigt, beträgt die reine Fahrzeit 63 s. Bei einer mittleren Geschwindigkeit des Hubstaplers von 1,58 m/s wird die Grenzdistanz rund 50 m. Für Stapel zu 8 Paletten ergibt dieselbe Berechnung 56 m als Grenzdistanz. Werden Stapel zu nur 5 Paletten geführt, verringert sich die mögliche Grenzdistanz für eine Stundenleistung von 240 Laiben auf 14,8 m! Tabelle 3 nennt entsprechende Werte für Stundenleistungen von 250 bzw. 300 Käsen.

3. Ergebnis

Für ein Lager mit Einmann-Kette liegt unter den getroffenen Voraussetzungen die günstige Tagesannahme zwischen 70 und 80 Emmentalern.

Die einzelnen Stapel müssen 7, bei grösserer Tagesanfuhr 8 Käse umfassen.

Die Lagerhallen sind derart anzuordnen und die Aufstellung der Stapel darin ist so vorzunehmen, dass keine Distanzen von mehr als rund 60 m zwischen Käseaufgabe im Behandlungsraum und Entnahmestelle in den Lagerhallen entstehen.

Die Stundenleistung der Behandlungsapparatur kann auf 200 bis 300 Käse festgelegt werden.

Adresse des Verfassers: Dr. *Franz Emch*, Milchtechnisches Institut der ETH, 8004 Zürich, Eisgasse 8.

Technik als gesellschaftliches Phänomen

DK 1:62:301

Eine kritische Auseinandersetzung mit Hannah Arendt von Dr. Dr. **Klaus Tuchel**, Düsseldorf

Vorbemerkung. Adolf Ostertag, dem dieser Beitrag zum 70. Geburtstag in Dankbarkeit für vielerlei Anregungen und wichtige Erkenntnisse gewidmet ist, hat in zahlreichen Aufsätzen eine vertiefte, ihrer wahren Bedeutung angemessene Betrachtung der Technik gefordert. Dabei hat er die Probleme ihrer menschlichen Verwurzelung, ihres geistigen Ursprungs, ihrer Verflochtenheit mit allen menschlichen Wirkbereichen und schliesslich ihrer Verantwortung in den Vordergrund gestellt. Der folgende Beitrag setzt sich mit einem der neueren philosophischen Lösungsversuche auseinander, denn – wie Adolf Ostertag immer wieder betont hat – nur aus dem aufgeschlossenen Gespräch der Vertreter verschiedener Wissenschaftszweige kann ein angemessenes Verständnis der Technik und damit unserer ganzen modernen Welt hervorgehen. Der Aufsatz ist zugleich ein Gruss der VDI-Hauptgruppe Mensch und Technik des Vereins Deutscher Ingenieure, deren Grundgedanken A. Ostertag durch seine vielfältige Arbeit an diesen Problemen so nahesteht.

Die Bemühungen der grossen Philosophen unseres Jahrhunderts, das Phänomen Technik denkend zu durchdringen, sind nicht ganz so selten, wie es auf der Seite der Ingenieure manchmal angenommen wird. Sowohl Max Scheler wie Ortega y Gasset, Karl Jaspers wie Martin Heidegger haben sich ausführlich mit diesem Gegenstand beschäftigt und ihre Gedanken darüber zum Teil in eigenen Abhandlungen niedergelegt. Wegen der darin verwendeten eigentümlichen, vielfältig variiert auftretenden Begriffssysteme fällt dem Naturwissenschafter und Ingenieur das Eindringen in diese im strengen Sinne philosophische Gedankenwelt nicht immer leicht, wie sich ja auch umgekehrt der Geisteswissenschafter schwer tut, technische Gegenstände oder Zusammenhänge richtig zu verstehen.

Diese Schwierigkeiten sollten uns nicht im gegenseitigen Gespräch entmutigen, sondern es vielmehr erst recht zur unentbehrlichen Aufgabe werden lassen, damit auf diese Weise die immer noch bestehende Kluft zwischen den Geisteswissenschaften einerseits und den Natur- und Ingenieurwissenschaften anderseits endlich geschlossen werden kann.

Vor einigen Jahren hat die heute in den USA lehrende Philosophin Hannah Arendt, Schülerin von Karl Jaspers und in jüngster Zeit durch ihr Buch über den Eichmann-Prozess weiten Kreisen bekannt geworden, ein Werk vorgelegt, das eine sehr selbständige, vom gewohnten Klischeedenken abweichende Interpretation der modernen Technik darstellt. Unter dem Titel «Vita Activa oder Vom tätigen Leben» versteht sie darin die Technik im wesentlichen sozialphilosophisch, und schon aus diesem Grunde sind ihre Gedanken einer eingehenderen Auseinandersetzung wert[1]). Ihr liegt daran, die Situation der europäischen Menschheit heute in erster Linie als ein Gesellschaftsphänomen zu verstehen. Die zentrale Frage des Buches: was wir eigentlich tun, wenn wir tätig sind, setzt zwei Einsichten als unbezweifelbar voraus. Die eine ist die von der sozialen Einbettung alles menschlichen Tuns schlechthin. Die Pluralität des Menschen wird nicht als Summation von Individuen, sondern nach Gen. 1, 27 als eine der Grundbedingtheiten des Menschenlebens verstanden, das heisst, als eine conditio per quam und nicht als eine conditio sine qua non. Die andere Einsicht besagt, das eigentlich Menschliche des Menschen zeige sich in der Art und Weise seines Tätigseins. Zwar lässt sich durch die Beschreibung der Weisen seines Tätigseins keine Darstellung von so etwas wie «Natur» oder «Wesen» des Menschen erreichen, aber indem sein Tätigsein analysiert wird, wird der wesentlichste Teil seiner Bedingtheit oder seiner Bedingtheiten verstanden und damit die Struktur seines Daseins erhellt. Für Hannah Arendt verlagert sich daher die Fragestellung der philosophischen Anthropologie von der Frage nach dem Wesen oder der Natur des Menschen auf die Frage nach den Bedingtheiten des Menschen, und da die Pluralität seines Lebens für sie eine der Grundvoraussetzungen seines Daseins ist, wird die Anthropologie hier zur Frage nach dem Menschen als Gesellschaftswesen, das heisst zur Frage nach einer sozialphilosophischen Deutung seiner Situation.

1. Das Verhältnis von Arbeit und Herstellen

Die gesellschaftliche, pluralistische Verfasstheit des menschlichen Daseins zeigt sich am klarsten in den Weisen seines Tätigseins. Das mag ein Hauptgrund dafür sein, dass Hannah Arendt nicht auch das Denken zum Gegenstand ihrer Überlegungen macht, obgleich sie es als reinste Form des Tätigseins versteht. Ausserdem liegt ihr daran, die Vita activa aus der Vorherrschaft der Vita contemplativa zu befreien, wie sie ihr in der von der klassisch-humanistischen Tradition vorgezeichneten hierarchischen Ordnung entgegentritt. Auch die von Marx und Nietzsche herbeigeführte Wende habe keineswegs das Primat der Kontemplation beseitigt, weil auch sie die Tätigkeiten letztlich auf ein zentrales Grundanliegen des Menschen zurückführen wollten. Die Gliederungen und Unterschiede innerhalb der Vita activa,

[1]) *Hannah Ahrendt:* Vita Activa oder Vom tätigen Leben. Stuttgart, W. Kohlhammer, 1960.