

»Künstliche Kälte« im Verbund

Georg Waldemer

Die Transferierung des Kalthauses aus Nordheim nach Fladungen

In einigen Freilandmuseen Deutschlands wurde in jüngster Vergangenheit das Thema Ernährung aufgegriffen und facettenreich präsentiert, so beispielsweise im sogenannten »Alimentarium« des Freilichtmuseums am Kiekeberg nahe Hamburg (vgl. *museum heute*, (42) 2012, S. 35-38) oder im »Culinarium« im Freilandmuseum Domäne Dahlem in Berlin. Das Kalthaus aus Nordheim, welches kürzlich im Fränkischen Freilandmuseum Fladungen wiedereröffnet wurde, spricht sehr anschaulich einen besonderen Aspekt dieses Bereichs an: die genossenschaftlich organisierte Lagerung tiefgefrorener Nahrungsmittel auf dem Land.

»Den vielleicht markantesten Beitrag zur Nationalisierung, Globalisierung und jahreszeitlichen Permanenz der Lebensmittelversorgung leistete die Kühltechnik.«¹

»Für die Tiefkühlung mußte bei dem Landwirt erst psychologische Vorarbeit geleistet werden.«²

Bis ins 20. Jahrhundert hinein bildete die Lagerung von verderblichen Lebensmitteln ein echtes Problem. Bier und Wein blieben in kühlen Kelleranlagen vor zu hohen Temperaturen geschützt, beim Bier sorgte man zusätzlich durch das Einbringen von Stangeneis im Winter für herabgesetzte Temperaturen bis in den Sommer hinein. In zentralen Kühlhäusern des 19. Jahrhunderts deponierte man das Eis unter dem Dach, was entsprechende statische Erüchtigung erforderlich machte.

Die Geschichte der Kühlhäuser mit technisch erzeugter Kälte, die diese Bauweise dann ablösten, reicht bis ins 19. Jahrhundert zurück. Um 1870 begann man nach Vorbildern in den USA und Skandinavien auch in Deutschland große zentrale Kühlbauten mit technisch erzeugter Kälte zu errichten. Anlass gab das Wachsen der Städte, dem beispielsweise die Schaffung zentraler Schlachthöfe nachfolgte und die notwendige Zwischenlagerung des Fanges in küstennahen Gebieten, in denen Fischfang auch in den wärmeren Monaten für den Export betrieben wurde.

Für den privaten Gebrauch kamen zwar Kühlschränke schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts in den Handel, doch verdankten diese ihre Wirkung zunächst noch dem traditionellen Stangeneis.

Fortschritt im »Wirtschaftswunder«

Die mit elektrischem Strom betriebenen Kühlschränke lösten in den frühen Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg diese Typen ab und zählten in ihrer Zeit zu den Insignien des Aufschwungs und als Symbole für Innovation und technischen Fortschritt im Haushalt.

Als 1950 auf der »Deutschen Industrie Ausstellung zu Berlin« mit einem Fertighaus unter dem bemerkenswerten Slogan »Amerika zu Hause« ein anschauliches Modell der Zukunft im Eigenheim präsentiert wurde, verfügte dieser aus heutiger Sicht bescheidene Bau in der Küche ganz selbstverständlich über einen Kühlschrank – allerdings noch nicht, wie u. a. in den USA schon länger üblich, als passendes Untertisch-Einbaumöbel.

Auf dieser Ausstellung boten sieben deutsche Firmen Kühlschränke an, »Kühlschränke (elektrisch)« erschienen allerdings nur unter Brown Boveri Company mit Sitz in Mannheim. Im weiteren Verlauf der 1950er Jahre erweiterten immer mehr Firmen ihre Produktpalette um Kühlschränke für den privaten Haushalt, auch solche mit Tiefkühlfächern (-18°C), doch blieb vor allem wegen des hohen Preises diese Neuerung noch längere Zeit keine Option für Verbraucher auf dem Land.

Alfred Teves K G

Bei der genannten Ausstellung in Berlin fanden die Besucherinnen und Besucher in Halle 11 unter den Produkten der »Kälteindustrie« bei Stand 110 »Kühlanlagen« der Firma »Alfred Teves K. G.«. Jene war 1906 in Frankfurt am Main gegründet worden und festigte ihren Ruf über die Jahre mit hydraulischen Bremssystemen, bevor 1928 in Erweiterung der Produktpalette der erste Haushaltskühlschrank das Werk verließ. Als Besonderheit besaß dieses Erzeugnis als erster Kühlschrank in Europa einen selbstregelnden Thermostat. »Ate« errang ein nicht unbedeutendes Marktsegment in Landwirtschaft und Milchwirtschaft, bei der Speiseeisproduktion, bei fleischverarbeitenden Betrieben wie Wurstfabriken, in der Gastronomie und im Krankenhausbereich.³

Nach Wiederaufnahme der Produktion im Jahr 1946 und der Produktion von u. a. »Rotofrost-Anlagen«, wie sie in Nordheim eingebaut wurde, stellte die Firma Mitte der 1960er Jahre den Bereich Kältetechnik komplett ein⁴ und griff erneut die Produktion von Fahrzeug-Bremssystemen auf. Sie besteht heute als »Continental Teves AG & Co. oHG« mit Sitz in Frankfurt am Main weiter.

»Ate«-Produkte der Kältetechnik arbeiteten mit dem Kompressionsprinzip, welches der deutsche Ingenieur und Thermodynamiker Carl Linde (1842–1934) zur Serienreife in Kälteanlagen entwickelt hatte. Auch die von Linde gegründete Firma – noch heute sehr erfolgreich in dieser Branche – lieferte wie der Konkurrent »Ate« in den 1950er Jahren zahlreiche Kühlaggregate und »Lockers«, also Schließfachanlagen, für genossenschaftliche Kalthäuser.



Auf der »Deutschen Industrie Ausstellung« 1950 in Berlin sollte dieses Fertighaus für den »American Way of Life« werben. In der Einbauküche stand selbstverständlich schon ein elektrischer Kühlschrank (Umschlag des Begleitheftes)

Genossenschaften für Kalthäuser

Solange der Kauf eines eigenen Kühlschranks wegen des nicht unbeträchtlichen Preises noch nicht getätigt werden konnte, bedeutete die Entwicklung genossenschaftlich betriebener Kühlhäuser eine attraktive Alternative. In solchen Kühl- oder »Kalthäusern« konnte man für vergleichsweise wenig Geld ein Fach oder mehrere zum Zwecke des Tiefgefrierens anmieten und sparte sich damit die hohe Investition im eigenen Haus.

Der Bau solcher Anlagen wurde deshalb staatlicherseits gefördert und von Seiten der Landwirtschaftsberatung unterstützt.⁵ So organisierte die Landfrauenabteilung bei der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft im Jahr 1953 eine Besichtigungsfahrt zu Gemeinschaftsgefriererinnen in Dänemark, wo derartige Anlagen schon vermehrt im Einsatz waren.⁶ Offenkundig unternahm man auch vor Ort werbliche Maßnahmen. Eine solche Initiative, die offenbar zum Abbau von Vorbehalten in der Bevölkerung gegenüber dem Einfrieren von Fleisch unternommen wurde, ist in einem Zeitungsbericht der *Passauer Neuen Presse* vom 1. April 1959 für einen Ort in Niederbayern dokumentiert: »Werbung für die Gefrieranlage. Tiefenbach. In den letzten Tagen ist die genossenschaftliche Gefrieranlage, die im Raiffeisenhaus untergebracht ist, ihrer Bestimmung übergeben worden. Die Genossenschaften haben nun sofort ihre Kühlfächer mit Frischfleisch der letzten Hausschlachtungen gefüllt. Um allen Bevölkerungsschichten den großen Vorteil einer Gefrieranlage zu veranschaulichen und um den bekömmlichen Genuß von Gefrierfleisch ausprobieren zu können, werden heute in der Zeit von 10 bis 11 Uhr und von 13 bis 14 Uhr vor der Gefrieranlage an alle Kostproben von Gefrierfleisch ausgegeben.«

In Deutschland trafen die Anregungen, Bau und Betrieb von Kühlhäusern genossenschaftlich zu regeln, auf dem Land auf positive Resonanz, nicht zuletzt wohl auf Grundlage des bereits stark ausgebildeten Genossenschaftsgedankens in der Landwirtschaft: Die Bedeutung der Initiative von Friedrich Wilhelm Raiffeisen für diesen Bereich ist allgemein bekannt.⁷ Außerdem gab es damals auf lokaler Ebene auch in Bayern bereits eine Vielzahl

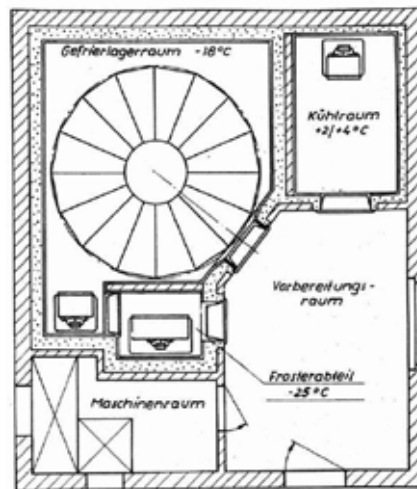
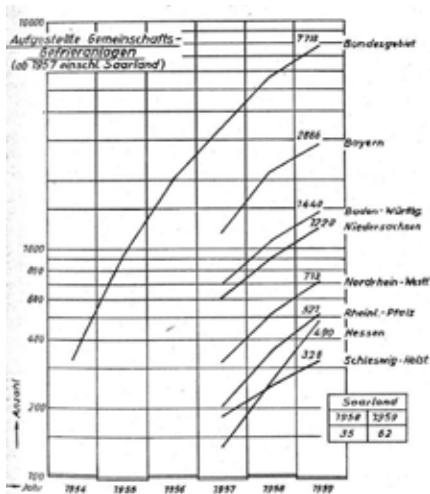


Abb. 6: Grundriß einer Karussellanlage

oben: Interessierte Blicke einer Abordnung der Landfrauen der DLG richten sich beim Besuch einer Gemeinschaftsgefrieranlage 1953 in Dänemark auf die Reihe von Kühltruhen (Abb. in Lachenmaier 1985 [Anm. 6], S. 117)

In eindrucksvoller Weise führt diese Graphik im Fachblatt *Die Kälte* den imposanten Boom vom »Gemeinschafts-Gefrieranlagen« gegen 1960 in Deutschland vor Augen. (Die Kälte, 1960, S. 281)

Dieser Grundriß aus dem Fachblatt »Die Kälte« zeigt exakt eine Karussellanlage, wie sie in Nordheim gebaut wurde (Die Kälte, 1960, S. 76)

genossenschaftlicher Einrichtungen, wie beispielsweise bei Molkereien und Käsereien. Vor-moderne gemeindliche Einrichtungen wie das Hirtenwesen oder die Tradition der Gemeindebacköfen, wie sie besonders für Unterfranken nachgewiesen ist⁸, mögen auch die Akzeptanz für derartige Organisationsformen begünstigt haben.

Grobe statistische Daten für die Situation zu Beginn der 1950er Jahre in Deutschland und dem Vorbild Dänemark sind dem *Handbuch der Kältetechnik* zu entnehmen, das 1952 in seiner ersten Auflage publiziert wurde: »In Deutschland wurden 1948 insgesamt etwa 350 Kälteschließfachanlagen betrieben. [Zu Dänemark:] 1951 sollen bereits 1.400 Anlagen mit durchschnittlich 70 Schließfächern (Lockers) bestanden haben, es gibt jedoch auch solche mit 500. Auf 1.000 Einwohner kommen in Dänemark demnach etwa 23 Lockers (1951), in USA dagegen schätzungsweise 39 (1949). Die Zahl der Schließfächer der einzelnen Anlagen ist meist nur auf den Bedarf eines einzigen [= einzelnen] Dorfes abgestimmt [...]. Etwa die Hälfte der Lockeranlagen ist im Besitz von Genossenschaften.«⁹

Verschiedene Typen

Genauerem Aufschluss über die Verhältnisse – auch in Bayern – gewinnen wir aus der Fachpresse jener Jahre, insbesondere der Fachzeitschrift *Die Kälte*¹⁰. Grundsätzlich unterschied man zwischen drei Systemen: den »Raumgefrieranlagen«, den »Schrankgefrieranlagen« und den »Boxen- oder Kummenganlagen«.¹¹ Die genannten Systeme konnten kombiniert werden. Bei den beiden letztgenannten Systemen brauchte nicht der ganze Raum heruntergekühlt zu werden, da darin befindliche Einbauten wie Schränke oder Truhen die Kühlung übernahmen, weswegen man dafür auch den Begriff der »Warmraumanlagen« gebrauchte.¹² Eine solche Anlage – mit großen Truhen – hat sich in Mönchsondheim bei Iphofen erhalten, wurde jüngst von Seiten des dortigen Kirchenburgmuseums didaktisch aufbereitet und wird der Öffentlichkeit im Rahmen von Führungen gezeigt.

Die Situation in Bayern

Als im Jahr 1958 in Nordheim das nunmehr auf dem Gelände des Freilandmuseums befindliche Kalthaus erbaut wurde, zählte man in der Bundesrepublik Deutschland etwa 5.500 Gemeinschaftsgefrieranlagen mit circa 207.000 Fächern. Ihnen standen etwa 30.000 Truhen in ländlichen Haushalten gegenüber.¹³

Bis zur Jahresmitte 1959 war die Zahl auf 7.713 Anlagen gewachsen, mit insgesamt 290.990 Fächern. »Der Vorteil der Gemeinschaftsgefrieranlage gegenüber dem einzelnen Kühlmöbel liegt im niedrigeren Anschaffungspreis je Nutzraumeinheit, in geringeren Unterhaltungskosten und in den meist günstigeren Gefrierbedingungen« fasste ein Autor im Jahr 1960 zusammen.¹⁴ Und doch wurde noch im selben Jahr aufgrund aktualisierter Zahlen festgestellt, dass der Grund für einen gewissen Abfall im Zuwachs von Gemeinschaftsgefrieranlagen »im Vordringen der Einzeltruhe zu suchen« sei.¹⁵ Der Boom des Neubaus von Gemeinschaftsgefrieranlagen flachte gerade in dieser Zeit ab.

Insgesamt hatte der Bau solcher Anlagen in Deutschland einen beispiellosen Aufschwung erlebt: 1953 war der Stand gleich Null, 1954 schon bei etwa 850, 1955 mehr als das Doppelte um sich 1956 wiederum zu verdoppeln.

Nordheims »Rotofrost-Anlage«

Unter den drei Typen waren die »Karussell-Anlagen« zuletzt hinzugekommen: »In den letzten Jahren wurde eine neue Bauart – die Karussellanlage – eingeführt, bei der weitgehend die Schwächen der Kalt- und Warmanlagen vermieden, deren Vorzüge aber erhalten blieben. Auch sie arbeitet mit bewegter Kühlung [...]. Auch die Karussellanlage wird mit einem Vorkühlraum und einem Frosterabteil ausgestattet [...].«

Dass es sich bei der in Nordheim installierten Anlage um ein – relativ zu den beiden anderen Typen – spätes Entwicklungsprodukt handelte, das im weiteren Verlauf der Entwicklung keine größeren Marktanteile erringen konnte, macht folgende Passage aus dem bereits zitierten Beitrag deutlich: »Die Karussellanlagen als neueste Bautypen haben bisher wenig Eingang gefunden. Ihr Anteil beträgt für das Bundesgebiet nur ca. 1 ½ %. Sie eignen sich nur für größere Gefriergemeinschaften, und zwar hauptsächlich dann, wenn ein Neubau für die Gemeinschaftsanlage erforderlich ist. Die wesentlichsten Vorteile sind [...] der geringe Platzbedarf und die geringen Betriebskosten. Infolge des geringen Platzbedarfes sind die Baukosten am niedrigsten von allen Bautypen. Die Karussellanlage hat mit ca. 8 bis 9 kWh pro Fach und Monat auch den geringsten Energieverbrauch aller Bauarten. [...]«¹⁶

Bundesweit betrug der Anteil an »Rotofrostanlagen« nicht mehr als 160, bzw. 2,1 %. In Bayern rangierte die »Karussellanlage« erst recht ganz unten in der Statistik: 1959 hielt sie 0,2 % gegenüber 72,7 % bei den Truhenanlagen. Im Nachbarland Hessen dagegen lag die Quote immerhin bei 5,5 %, was wohl nicht zuletzt mit dem Standort der Firma »Ate« in Frankfurt am Main zusammenhing.¹⁷

Den bei weitem bedeutendsten Anteil an Gefriergemeinschaften hatte Bayern mit annähernd 40 % der Anlagen im Bundesgebiet, gefolgt von Baden-Württemberg und Niedersachsen. Anders sah das Bild beim »Sättigungsgrad« aus: Hier lag Niedersachsen mit 30 % an der Spitze, Bayern dagegen auf dem vierten Platz.

Eingehendere Untersuchungen zu Gemeinschaftsgefrieranlagen (in Bayern) stehen noch aus. Man gewinnt aber auf der Grundlage dieser vorläufigen Recherchen den Eindruck, als habe man gegen 1960 den Zenit bereits überschritten gehabt, weswegen die Beobachtung eines Autors aus jenem Jahr auch langfristige Prognose hätte sein können: »Der vorhandene Sättigungsgrad läßt erkennen, daß mit einer weiteren Verbreitung der GGA für die nächsten Jahre noch zu rechnen ist. Es hat allerdings den Anschein, daß der Landwirt in letzter Zeit der Einzeltruhe eine stärkere Aufmerksamkeit schenkt als bisher.«¹⁸ Er sollte Recht behalten. Der Wandel hin zum privaten Kühlmöbel war schon in den 1970er Jahren unübersehbar: 1973 ergab die Zählung für das gesamte Bundesgebiet noch 338 Kalthaus-Genossenschaften, also weniger als 5 % der Zahl von 1959.¹⁹

Literaturhinweise

- Andritzky, Michael: Die elektrische Speisekammer, in: ders. (Hrsg.): *Oikos: Von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel*, Gießen 1992, S. 227–245 sowie Fuchs, Thomas: Einst ein mühsam Walten, jetzt ein schnelles Schalten, ebd., S. 124–132
- Gerhard, Albrecht: *Die soziale Funktion des Genossenschaftswesens*, Berlin 1965
- Krieg, Beate: »Landfrau, so geht's leichter!« Modernisierung durch hauswirtschaftliche Gemeinschaftsanlagen mit Elektrogroßgeräten im deutschen Südwesten von 1950 bis 1970, München 1996
- Rump, Kai: *Einer für alle, alle für einen! Ländliche Genossenschaften in der Lüneburger Heide (1890–1930)* (= Schriften des Freilichtmuseums am Kiekeberg, Bd. 84), Ehestorf 2013
- Tschoeke, Jutta: Kälteburgen für Eier und Kaviar. Zur Ikonographie des Kühlhauses, in: Museum Industriekultur Nürnberg (Hrsg.): *Unter Null. Kunsteis, Kälte und Kultur*, München 1991
- Thurnwald, Andrea K.: *Krautfaß & Schmalzhafen: Konservieren und Aufbewahren von Nahrungsmitteln im Spiegel lebensgeschichtlicher Erzählungen von Bäuerinnen* (= Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums, Bd. 13), Bad Windsheim 1991

¹ König, Wolfgang: *Geschichte der Konsumgesellschaft* (= VSWG Beihefte, 154), Stuttgart 2000, S. 142

² Rieger, G.: Gemeinschafts-Gefrieranlagen, in: *Die Kälte*, (2) 1960, S. 73-79, hier S. 73

³ www.vhkk.org/geschichte/liste. Die im Archiv des Deutschen Museums verwahrten Firmenschriften enthalten kaum Material zur Sparte Kühltechnik dieser Firma.

⁴ Das Datum 1964 für diesen Schritt, wie in der Internetquelle (Anm. 3) angegeben, kann nicht korrekt sein: In der Sammlung des »Frigotheum« (Historische Kälte- und Klimatechnik e. V., Maintal) findet sich ein »wassergekühlter Verflüssigerersatz mit Hubkolbenverdichter«, dessen Plakette das Baujahr 1966 angibt.

⁵ In einem Beitrag der *Passauer Neuen Presse* vom 8. November 1958 ist die Rede von einem »Staatszuschuß« in Höhe von 15 % zu den Errichtungskosten. In Österreich flossen hierzu Zuschüsse aus dem aus dem Marshall-Plan erwachsenen »European Recovery Program«. Bauer: Die Entwicklung der Gemeinschaftsgefrieranlagen in Österreich, in: *Die Kälte*, (6) 1958, S. 237-238, hier S. 237

⁶ Lachenmaier, Fritz: *100 Jahre Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft. Ein Rückblick in Wort und Bild*,

Frankfurt a. M. 1985, S. 117. Ergänzend dazu: »Viele Interessenten haben Besichtigungsreisen nach Dänemark unternommen, um sich hier, wo schon jahrelang Erfahrungen vorliegen, von den Vorzügen zu überzeugen und die einzelnen Systeme zu studieren.« Jensen, Werner: Gefrieranlagen zur Lebensmittelkonservierung auf dem Lande, in: *Die Kälte*, (10) 1953, S. 287-290, hier S. 288

⁷ In Bayern hat das Oberpfälzer Freilandmuseum Neusath-Perschen eine sogenannte »Raiffeisenhalle« auf dem Gelände stehen, worin eine Ausstellung zur Geschichte dieser Genossenschaft zu sehen ist.

⁸ Kapfhammer, Günther: Gemeindebacköfen im nördlichen Unterfranken, in: *Bayerisches Jahrbuch für Volkskunde* 1969, Volkach bei Würzburg 1970, S. 133-175

⁹ Strigel, Werner: Statistischer Überblick über die Erzeugung und Verwendung kältetechnischer Anlagen, in: Plank, Rudolph (Hrsg.): *Handbuch der Kältetechnik, Bd. 1: Entwicklung/Wirtschaftliche Bedeutung/Werkstoffe*, Berlin/Heidelberg 1952, ²1954

¹⁰ Auch die entsprechenden Jahrgänge der Zeitschrift *Kältetechnik* wurden konsultiert, allerdings ohne nennenswerten Erfolg. Für eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Thematik müssten in jedem

Falle Lokalblätter und das *Landwirtschaftliche Wochenblatt* in den entsprechenden Jahren ausgewertet werden.

¹¹ Jensen, Werner (1953), S. 287-290

¹² Lang, Otto: Die Schließfachanlagen zum Einfrieren und Lagern von Lebensmitteln auf dem Lande, in: *Die Kälte*, (7) 1954, S. 204-207

¹³ Rieger, G.: Gemeinschafts-Gefrieranlagen, in: *Die Kälte*, (2) 1960, S. 73-79

¹⁴ ebda., S. 73-79

¹⁵ ebda., S. 281-282, hier S. 281

¹⁶ ebda., S. 73-79, hier S. 77

¹⁷ Die Daten bei Rieger, G.: Gemeinschafts-Gefrieranlagen, S. 281, ermittelt vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

¹⁸ Rieger, G.: Gemeinschafts-Gefrieranlagen, in: *Die Kälte* (2) 1960, S. 73-79, hier S. 79

¹⁹ Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Bonn 1973