

## **Das Dritte Reich und der synthetische Treibstoff: Eine Kritik der Forschung aus chemietechnischer Sicht**

*Sabine Brinkmann, Bochum*

Die synthetischen Treibstoffe sind das bekannteste industriepolitische Projekt des Dritten Reiches. Schon während der Nürnberger Prozesse und erst Recht seit dem Erscheinen der Arbeit von Wolfgang Birkenfeld<sup>46</sup> galt das Engagement der I.G. Farbenindustrie A.G. (IG) im synthetischen Treibstoff als Ausweis einer verkrüppelten Unternehmenspolitik: Wider besseren Wissens über die Marktchancen des Produkts ließ sich die IG auf das Projekt ein, allein um die Verbundenheit mit den Zielen des Nationalsozialismus zu demonstrieren. Tatsächlich, dies sei vorab festgestellt, war das Verfahren der IG das mit Abstand bedeutendste zur Erzeugung von synthetischem Treibstoff: Nach dem Hochdruck-Hydrierungsverfahren der IG arbeiteten schließlich vierzehn, nach der Fischer-Tropsch-Synthese der Ruhrchemie A.G. (Ruhrchemie) nur neun Werke.<sup>47</sup> Um so mehr stellt sich die Frage, ob dieser Ausschnitt der Erzeugung des synthetischen Treibstoffs tatsächlich ungeachtet späterer Marktchancen entwickelt wurde: Anders gefragt, war die Verbreitung des IG-Verfahrens allein ein Treuebeweis an das Regime, oder lassen sich statt dessen unternehmerische Ziele rekonstruieren, die über die Rüstung des Dritten Reiches hinauswiesen. Die Brisanz jeglicher Überlegungen zu diesem Thema ist dabei offenbar. Immerhin geht es unter anderem darum, die marktwirtschaftliche Logik einer Anlage wie Auschwitz-Monowitz neu zu bewerten, die bislang - ausschließlich - als Kristallisationspunkt des Konzepts der „Vernichtung durch Arbeit“ und der Verstrickung des größten deutschen Unternehmens darin gesehen wurden - und nicht als Resultat einer abgewogenen Analyse des zukünftigen Marktes für synthetische Treibstoffe und ihre Nebenprodukte.

Zunächst zur Forschungstradition: Nach Birkenfeld hat die Arbeit von Thomas Parke Hughes<sup>48</sup> weitere Aspekte für die Beurteilung dieses Zweiges der chemischen Industrie unter politisch-militärischen Prämissen beigetragen. Hughes betrachtet die langfristige Entwicklung der Hochdruck-Hydrierungsverfahren der IG von der Ammoniak- und Methanol-Synthese hin zur Abwandlung des Verfahrens zur Herstellung von synthetischen Treibstoffen, und kam zu dem Schluß, daß die Produktion dieser Ersatzstoffe in der Wechselbeziehung mit den politischen Rahmenbedingungen zu einem ausgeprägten „technologischen Momentum“ des Hochdrucksynthese führte, das die Institutionen der IG stets neu in ihren Bann schlug. Mit der nach Hughes eingeschlagenen Untersuchungsrichtung, vertreten z.B. von Arnold Krammer und Raymond Stoakes,<sup>49</sup> wurde versucht,

---

<sup>46</sup> Birkenfeld, Wolfgang: Der synthetische Treibstoff 1933-1945. Ein Beitrag zur nationalsozialistischen Wirtschafts- und Rüstungspolitik, Göttingen/ Berlin/ Frankfurt a. M. 1964 (= Studien und Dokumente zur Geschichte des Zweiten Weltkrieges, Band 8).

<sup>47</sup> Nähere Angaben zu den verschiedenen Fahrweisen der Fischer-Tropsch-Synthese sowie den unterschiedlichen Möglichkeiten der IG synthetische Treibstoffe herzustellen sind gut erklärt bei: Frohning, Carl D./ u.a.: Fischer-Tropsch-Synthese, in: Falbe, Jürgen (Hg.): Chemierohstoffe aus Kohle, Stuttgart 1977, S. 219-299; Krönig, Walter: Kohlehydrierung. Erzeugung von Kohlenwasserstoffen durch Direkthydrierung, in: Falbe, Jürgen (Hg.): Chemierohstoffe aus Kohle, Stuttgart 1977, S. 67-113.

<sup>48</sup> Hughes, Thomas P.: Das »technologische Momentum« in der Geschichte. Zur Entwicklung des Hydrierverfahrens in Deutschland 1898-1933, in: Hausen, Karin/ Rürup, Reinhard (Hg.): Moderne Technikgeschichte, Köln 1975 (= Neue Wissenschaftliche Bibliothek, Band 81), S. 358-383.

<sup>49</sup> Krammer, Arnold: Fueling the Third Reich, in: Technology and Culture 19 (1978), S. 394-422; Stoakes, Raymond

durch einen technologischen Ansatz politische Hintergründe bei der Ausbildung der synthetischen Treibstoffindustrie zu belegen. Die Verfahren der IG und Ruhrchemie wurden als gleichwertig dargestellt, und beide Historiker gelangten zu dem Schluß, daß sich die Fischer-Tropsch-Synthese innerhalb der Treibstoffautarkie nicht durchsetzen konnte wegen des politischen Einflusses der IG. Auch für die Historiker, die sich mit der Unternehmensentwicklung der IG beschäftigt haben wie z.B. Peter Hayes und Gottfried Plumpe - vergleichbare Studien über die Ruhrchemie fehlen - stand die Fortsetzung des synthetischen Treibstoffprojektes der IG primär in enger Beziehung zur Einstellung der Reichsregierung.<sup>50</sup> So entzündete sich zwischen Hayes und Plumpe eine Auseinandersetzung über das Datum des Treffens zwischen Heinrich Gattineau und Heinrich Bütefisch mit Adolf Hitler, denn bereits von Stoakes wurde dieses Treffen der IG-Vertreter mit Hitler als zentral für das Verständnis der ersten Phase der Beziehung zwischen Unternehmen und Reich gewertet.<sup>51</sup>

Trotz der verfahrenstechnischen Ansätze bei Hughes, Krammer und Stoakes blieb - auch in den jüngeren Darstellungen der Unternehmensentwicklung der IG - die zentrale Strategie der IG unberücksichtigt, die darin bestand, Produktionsprozesse miteinander zu verbinden. Ziel der IG war es dabei, Verfahren zu entwickeln, die durch Neben- oder Sekundärprodukte miteinander in Verbindung standen. Auf diese Weise konnten Abfallstoffe sowie Entsorgungs- und Lagerkosten minimiert und gleichzeitig ein Maximum an Produkten hergestellt werden. Durch diese Verbundverfahren entstand eine chemietechnisch vernetzte Diversifikation, die ganz entscheidend dazu beitrug, daß die IG an der Erzeugung von synthetischem Treibstoff festhielt. Wird die weitere Verwendung der Sekundärprodukte des Hochdruck-Hydrierverfahrens zur Treibstoffgewinnung berücksichtigt, ist offensichtlich, daß die IG bei ihrer Produktionsstrategie in großen Zusammenhängen dachte, und nicht das einzelne Verfahren zur Herstellung eines Erzeugnisses Priorität besaß. Zu den wichtigsten Sekundärprodukten des IG-Verfahrens gehörten Wasserstoff, Methan, Ethan, Propan, Butan und Isobutan.<sup>52</sup> Der Wasserstoff konnte der Hydrierung wieder zugeführt werden. Für das Methan bestand die Möglichkeit, es als Treibgas zu nutzen oder durch das elektrische Lichtbogenverfahren zu Ethin und Wasserstoff umzusetzen. Mit Ethin und Methanal, das aus Methanol gewonnen werden konnte, ließ sich beispielsweise durch das dreistufige Verfahren nach Reppe 1,3-Butadien herstellen, das wiederum mit Natrium als Katalysator polymerisiert wurde. Das Produkt der Reaktion - Buna - bildete die Grundlage für synthetische Kautschuke.<sup>53</sup> Ethan wurde katalytisch dehydriert. Für das entstehende Ethen eröffneten sich verschiedene Anwendungsbereiche. Durch seine Polymerisation konnten Schmieröle hergestellt werden. Bei der Dehydrierung von Ethen wurde Ethin erzeugt, woran sich der gesamte Bereich der Acetylenchemie anschließen ließ. Des weiteren wurde

---

G.: The Oil Industry in Nazi Germany, 1933-1945, in: Business History Review 56 (1985), S. 254-277.

<sup>50</sup> Hayes, Peter: Industry and ideology. IG Farben in the Nazi era, Cambridge u.a. 1987; Plumpe, Gottfried: Die I. G. Farbenindustrie AG. Wirtschaft, Technik und Politik 1914-1945, Berlin 1990 (= Schriften zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Band 37).

<sup>51</sup> Hayes, Peter: Zur umstrittenen Geschichte der I.G. Farbenindustrie AG, in: Geschichte und Gesellschaft 18 (1992), S. 405-417; Plumpe, Gottfried: Antwort auf Peter Hayes, in: Geschichte und Gesellschaft 18 (1992), S. 526-532; Stoakes, Raymond G.: Divide and Prosper. The Heirs of I.G. Farben under the Allied Authority 1945-1951, Berkeley/ Los-Angeles/ London 1988, S. 216.

<sup>52</sup> Ministry of Fuel and Power (Hg.): Report on the Petroleum and Synthetic Oil Industry of Germany, UB Bochum BIOS Over All Report No. 1, S. 47 Figure 26.

<sup>53</sup> Nagel, Alfred von: Äthylen, Acetylen, Ludwigshafen 1971 (= Schriftenreihe des Firmenarchivs der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik AG, Band 7), S. 45, 48; Ders.: Methanol · Treibstoffe. Hochdrucksynthesen der BASF, Ludwigshafen 1970 (= Schriftenreihe des Firmenarchivs der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik AG, Band 5), S. 57; Hölscher, Friedrich: Kautschucke · Kunststoff, Fasern. Sechs Jahrzehnte technische Herstellung synthetischer Polymere, Ludwigshafen 1972 (= Schriftenreihe des Firmenarchivs der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik AG, Band 10), S 26-27, 28.

durch die Oxidation von Ethen Ethylenoxid hergestellt, das einerseits als Grundlage für Textilhilfsmittel benutzt wurde. Andererseits bestand die Option, Ethylenoxid unter Wasserstoffanwesenheit zu hydrieren, wodurch 1,2-Ethandiol (Glycol) entsteht. 1,2-Ethandiol wiederum wurde zur Produktion von Weichmachern und Explosivstoffen verwandt.<sup>54</sup>

Dieser Ausschnitt der Nutzungsmöglichkeiten der Sekundärprodukte des IG-Verfahrens allein zeigt, daß die chemietechnisch vernetzte Diversifikation für die unterschiedlichen Produktionszweige der IG eine zentrale Rolle gespielt hat. Daß dieses Unternehmenskalkül bisher nicht beachtet wurde, erklärt, warum ein zentrales Dokument für die Beurteilung der Unternehmenspolitik der IG, das Affidavit von Friedrich Jähne für die Nürnberger Nachfolgeprozesse, bislang nur als Beleg für die Notwendigkeit staatlicher Subventionen interpretiert wurde.<sup>55</sup> Jähne war der Leiter einer der beiden Kommissionen, die von der IG 1930 beauftragt worden waren zu untersuchen, ob sich ein Festhalten an dem Treibstoffprojekt lohne. Im Gegensatz zu der Kommission die Fritz ter Meer leitete, sprach sich Jähne gegen die Fortsetzung aus, da sie seiner Meinung nach nur mit staatlichen Subventionen tragfähig sei. Gleichwohl fügte Jähne in seinem Affidavit hinzu, er habe gehört, daß „wenn sich die Benzinherstellung an sich auch nicht rentiere, dabei doch solche Nebenprodukte anfielen, auf Grund deren eine neue Chemie aufgebaut werden könne, die große Zukunftsmöglichkeiten böte.“<sup>56</sup>

Diese Aussage ist ein Hinweis darauf, daß es durchaus nicht nur um politischen Einfluß und Subventionen bei der Treibstoffproduktion ging. Erst durch die Einbettung der synthetischen Treibstoffproduktion in die Strategie der Bildung von Synergieeffekten durch Verbundverfahren erhielt sie eine langfristige Perspektive. Hätte die IG nicht dieses eigenständige tragfähiges Konzept entwickelt, wäre ein ausschließlich auf die Treibstoffproduktion ausgerichtetes Verfahren für die IG nach dem Krieg unhaltbar geworden - entweder weil der synthetische Treibstoff auf dem Weltmarkt wegen seines Gestehungspreises nicht konkurrenzfähig oder weil das Reich nach der Eroberung größerer Erdölquellen auf teure Ersatzprodukte nicht mehr angewiesen gewesen wäre.

Stoakes und Krammer stellen die IG und Ruhrchemie darüber hinaus als Konkurrenten innerhalb des Vierjahresplanes und der Treibstoffautarkie dar. Diese Überlegung beruht ebenso auf einer unvollkommenen Auseinandersetzung mit den Produkten sowie der gegebenen Marktsituation: vor allem dem Treibstoffbedarf der Wehrmacht.

Zusammengefaßt ergibt die Produktverteilung der Verfahren der IG und Ruhrchemie zur Herstellung synthetischer Treibstoffe folgendes Bild:

---

<sup>54</sup> Bericht der RStelle für Wirtschaftsausbau über die Erzeugung von Buna, Kunststoff und Äthylen, 1941, WWA NI-8833, Bl. 71, 72; UB Bochum BIOS Over All Report No. 1, S. 47 Figure 26; Bericht der RStelle für Wirtschaftsausbau über Versorgungslage und Mob-Bedarf Deutschlands an Buna, Mineralöl, usw., 1938, WWA NI-8844, Bl. 31, 34.

<sup>55</sup> z.B. Birkenfeld, S. 19; Hayes, Industry, S. 39; Hughes, S. 368; Borkin, Joseph: Die unheilige Allianz der I.G. Farben. Eine Interessengemeinschaft im Dritten Reich, Frankfurt a. M. 1979, S. 55.

<sup>56</sup> Affidavit von Friedrich Jähne, betr. Herstellung von synthetischem Benzin in den Leunawerken, 2.5.1947, WWA NI-676.

**Tabelle 1 Produktverteilung des IG-Verfahrens und der FT-Synthese<sup>1</sup>**

Produktanteil [ % ]	IG-Verf. a <sup>2</sup>	IG-Verf. b <sup>3</sup>	FT-Synthese a	FT-Synthese b
<b>Flugtreibstoff</b>	53	59		
<b>Fahrbenzin</b>	15	11	52	46
<b>Dieseltreibstoff</b>	16	21	21	23
<b>Heizöl</b>	4	7		
<b>Schmieröl</b>	1	1	2	4
<b>sonstige Produkte</b>	11	1	25	27
<b>Gesamt</b>	100	100	100	100

<sup>1</sup> Fischer-Tropsch-Synthese  
<sup>2</sup> Berechnet nach: Birkenfeld, S. 230 Übersicht 8.  
<sup>3</sup> Berechnet nach: UB Bochum BIOS Over All Report No. 1, S. 2 Table I.

Den größten Produktanteil des IG-Verfahrens bildete der Flugtreibstoff, gefolgt von Fahrbenzin und Dieseltreibstoff. Heizöl, Schmieröl und sonstige Produkte (Sekundärprodukte) wurden in geringem Umfang auch gewonnen. Die Produktverteilung der Fischer-Tropsch-Synthese sah ganz anders aus. Es wurde weder Flugtreibstoff noch Heizöl hergestellt, so daß der Kraftstoffanteil, der durch dieses Verfahren erzeugt wurde, geringer war als bei dem IG-Verfahren. Fahrbenzin und Dieselöl konnten mit beiden Verfahren produziert werden, wobei sich die Qualität der Produkte durch verschiedene Oktan- bzw. Cetanzahlen unterschieden.

Es existierte eine unterschiedlich starke technische Abhängigkeit der in den Fahrzeugen der Waffengattungen eingesetzten Motoren von den Leistungsmerkmalen der synthetischen Treibstoffe, die je nach Herstellungsverfahren differierten. Zentral ist, daß das IG-Verfahren für das Reich von vorrangigem Interesse war, weil die Fischer-Tropsch-Synthese technisch nicht in der Lage war, hochoktanige Flugtreibstoffe herzustellen. Durch die Entwicklung der BMW- und Daimler-Benz-Motoren, die einen hohen Aromatengehalt in den Flugtreibstoffen erforderte, war die Luftwaffe auf den Verbrauch solcher Betriebsstoffe festgelegt.<sup>57</sup>

An alternativen Antriebstechniken wie den Strahltriebwerken, die Düsenkraftstoffe verbrauchten, die eher Dieselmotoren glichen und statt einer hohen Oktanzahl einen hohen Heizwert haben mußten, wurde gearbeitet, aber greifbare Ergebnisse lagen erst sehr spät vor. Zwar hatte der Strahljäger HE 280 bereits vor 1940 seine Erstflug absolviert, aber die Serienvorbereitung für den Jäger ME 262 begannen erst nach 1942. Die Serienproduktion für den Düsenbomber und -aufklärer Ar 234 lief nach 1943 an und mit dem Bau der als Volksjäger bezeichneten He 162 wurde nach 1944 begonnen.<sup>58</sup> Als die Weichen für den Aufbau einer Treibstoffautarkie gestellt wurden, stand daher die Notwendigkeit, hochoktanige Flugtreibstoffe einsetzen zu müssen, im Vordergrund der Planung.

Auch in der Zeit sprach marktwirtschaftliches Kalkül für den verstärkten Aufbau von Hydrierwerken. Der Leitgedanke für die Deckung des deutschen Treibstoffbedarfes war es, der inländischen Produktion höherwertigerer Erzeugnisse den Vorrang zu geben, mit dem Ziel, die Devisenersparnis

<sup>57</sup> Holroyd, R. (Hg.): Report on Investigations by Fuels & Lubricants Teams at the I. G. Farbenindustrie A.G. Works at Leuna, UB Bochum CIOS Final Report No. XXXII-107, S. 85.

<sup>58</sup> Budraß, Lutz: Flugzeugindustrie und Lufrüstung in Deutschland 1918-1945. Düsseldorf 1998 (= Schriften des Bundesarchivs, Band 50), S. 706, 789, 795, 853.

zu vergrößern. Dies sprach eindeutig für den Auf- bzw. Ausbau von Hydrierwerken, denn 1934 war der Flugbenzinpreis bereits mehr als doppelt so hoch wie für Heiz- oder Dieselöl (s. Tabelle 2).

**Tabelle 2: Geplante Kosten und Importmengen zur Sicherung des A-Fall Bedarfs bis 1937**

<b>Flugbenzin</b>	723	58
<b>Dieselöl</b>	715	25
<b>Heizöl</b>	363	12,7
<i>Quelle: Sicherung des A-Fall Bedarfs zum 1.4.1935 und 1.4.1937, 6./8.10.1934, WWA NI-7295, Bl. 36, 38, 41.</i>		

Die Devisenersparnis durch inländische Flugbenzinproduktion vergrößerte sich noch durch die fortschreitende Wiederaufrüstung der Luftwaffe. Für die Bevorzugung des IG-Verfahrens sprach auch, daß die Länder, in denen Flugbenzin hergestellt wurde, diesen Treibstoff überwiegend selbst verbrauchten, so daß es auf dem Weltmarkt in großen Mengen kaum zu kaufen war.<sup>59</sup>

Schließlich war es technisch betrachtet unmöglich, die Versorgung der Luftwaffe über einen längeren Zeitraum, etwa bis zur Eroberung reichhaltiger natürlicher Erdölvorkommen, durch Bevorratung aufrecht zu erhalten. Die Ursache dafür ist, daß hochoktanige Benzine wegen ihres hohen Aromatengehaltes einer schnellen Harzbildung unterliegen. Hierdurch ergeben sich gleich zwei weitere Probleme. Einerseits verändert die Harzbildung die Eigenschaften der Treibstoffe, indem die Klopfestigkeit und damit die Oktanzahl herabgesetzt wird. Andererseits verursacht die Harzbildung erhebliche Betriebsprobleme in den Maschinen, z.B. weil vorhandenes Harz die Einspritzdüsen für den Treibstoff verklebt und dadurch das Ansaugsystem der Motoren beschädigt.<sup>60</sup>

Um noch einmal deutlich zu machen, daß das Verfahren der Ruhrchemie allein schon wegen der wirtschaftlich-technisch begründeten vorrangigen Produktion hochoktaniger Treibstoffe für die Luftwaffe keine Option zur Erfüllung des Vierjahresplanes war, wird auch folgendes zu bedenken gegeben: Mit der Fischer-Tropsch-Synthese wurden in der Hauptsache geradkettige Paraffine und Olefine erzeugt. Durch die Struktur dieser Kohlenwasserstoffe tritt bei den entsprechenden Treibstoffen einerseits in geringerem Umfang Verharzung auf, andererseits ist ihre Oktanzahl aber wesentlich geringer als bei aromatenreichem Benzin. Um die Klopfestigkeit der Fischer-Tropsch-Benzine zu erhöhen wurde Tetraethylblei (TEL) zugesetzt. Dies war allerdings nicht in dem Umfang möglich, der zu einer für den Luftwaffeneinsatz ausreichenden Oktanzahl erforderlich gewesen wäre. Die Alterungsprodukte des TEL verursachen eine noch raschere Verharzung der Kohlenwasserstoffe.<sup>61</sup>

Die Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte führt zu dem Ergebnis, daß die Hauptprodukte der Fischer-Tropsch-Synthese für die Wehrmacht keine Alternative zu den durch das IG-Verfahren erzeugten Treibstoffen waren. Daher kam den Synthesewerken innerhalb der Zielsetzung der Treibstoffautarkie nur eine nachrangige Bedeutung zu.

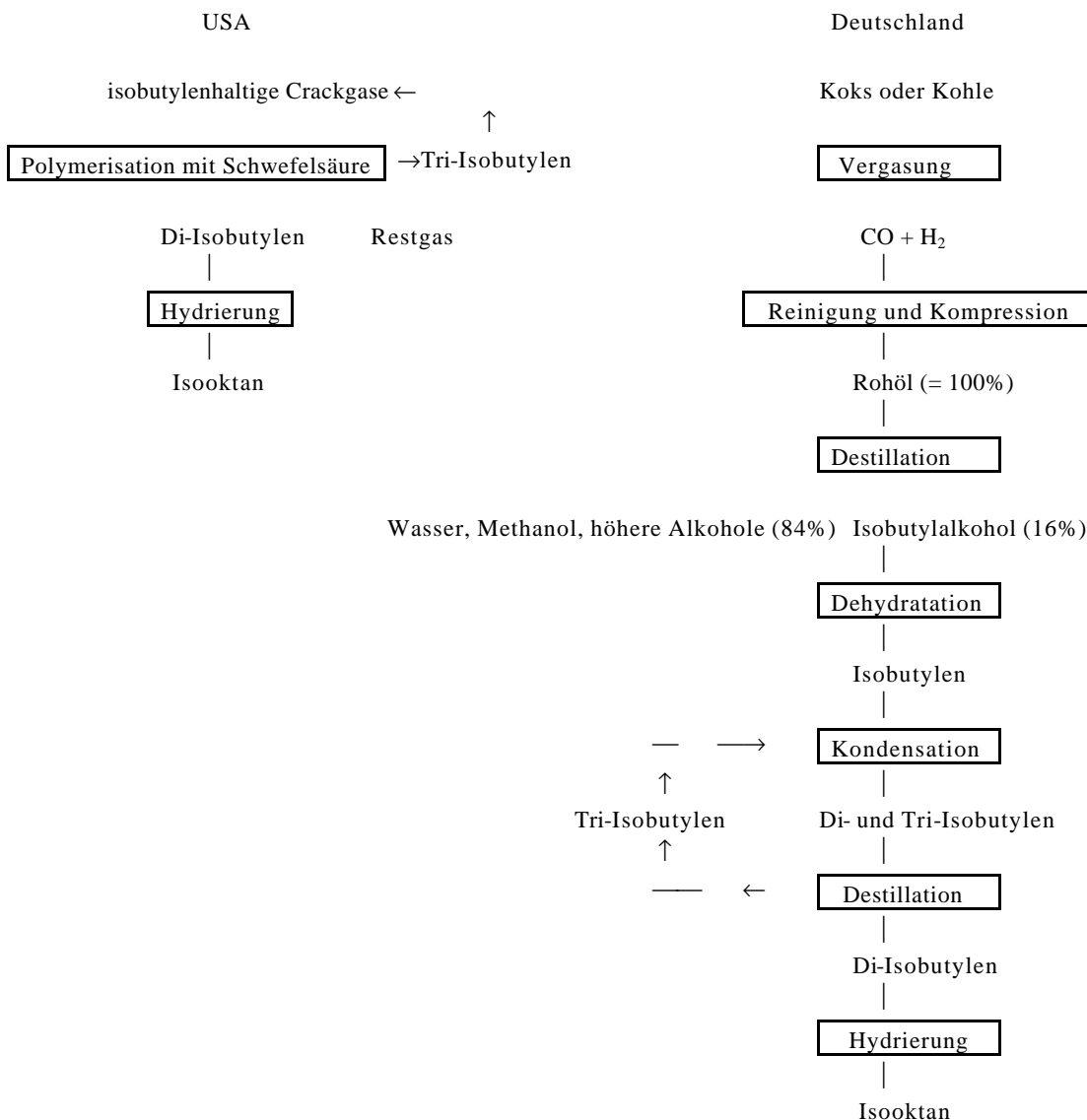
<sup>59</sup> Ritter, G.: Die deutsche Mineralölversorgung. Zur Sicherung des Normalbedarfs und des A-Fall-Bedarfs, Juni 1935, WWA NI-7295, Bl. 62.

<sup>60</sup> Philippovich, Alexander: Die Betriebsstoffe für Verbrennungskraftmaschinen, Wien <sup>2</sup>1949 (= Die Verbrennungskraftmaschine, Band 1 Teil 1), S. 89.

<sup>61</sup> Ebd.

Historiker, die im naturwissenschaftlich-technischen Bereich arbeiten, müssen sich mit der Materie nach Möglichkeit auseinandersetzen, um Fehlinterpretationen zu vermeiden. Daß dies im erforderlichen Umfang bei der Untersuchung der synthetischen Treibstoffe bisher nicht geleistet wurde, wird an zwei weiteren Beispielen gezeigt. Birkenfeld konstatiert auf Grund der von Ritter 1935 skizzierten Produktionsweisen von Isooktan in den USA und in Deutschland, daß der Herstellungsweg der IG eine der Hauptursachen für die Unterversorgung mit hochoktanigem Flugbenzin gewesen sei. Er kritisiert den im Vergleich zur amerikanischen Verfahrensweise längeren, komplizierten Produktionsweg der IG sowie die Menge der Nebenprodukte, die zum Teil kaum absetzbar gewesen seien und deshalb die Isooktanerzeugung zusätzlich negativ beeinflusst hätten.<sup>62</sup> Diese Art der Beweisführung ist nicht nur oberflächlich, sondern sie weist auch grobe Fehler auf.

### Skizzierung der Isooktanproduktion in den USA und der I.G. Farbenindustrie A.G. 1935



Quelle: Ritter, Mineralölversorgung, WWA NI-7297, Bl. 107; vgl. Birkenfeld, S. 71.

<sup>62</sup> Birkenfeld, S. 72, 73.

Ritters Dokument umreißt die Methode der IG, Isooktan herzustellen, für die es verschiedene Möglichkeiten gab, wesentlich detaillierter als für die USA. In Birkenfelds Gegenüberstellung werden die isobutylenhaltigen Crackgase bzw. Koks und Kohle als Ausgangsprodukte der Isooktanherstellung bezeichnet. Birkenfeld übersieht, daß er damit Stoffe auf eine Ebene stellt, die nicht der gleichen Produktionsstufe entsprechen.

Das von Ritter skizzierte Verfahren der IG diente nicht speziell der Isooktanerzeugung, sondern es entwickelte sich aus der bereits lange zuvor angewandten Methanol-Synthese. Birkenfeld verdreht die Tatsachen, wenn er Methanol als Nebenprodukt bezeichnet, das wenigstens einen Absatzmarkt hatte. Ganz im Gegenteil: Es war der IG gelungen, das bei der Methanol-Synthese anfallende Nebenprodukt Isobutylalkohol der weiteren Verwendung zuzuführen. Das hier nach der Wasserabspaltung gewonnene Isobutylene nutzte die IG nicht allein zur Isooktanerzeugung, sondern es war beispielsweise auch Ausgangsstoff für die Herstellung von Oppanol. Oppanol-B, der Trivialname des nach seinem Entdeckungsort Oppau bezeichneten Polyisobutylen, wurde zur Verbesserung des Viskositätsindex von Mineralölen eingesetzt. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit bestand darin, es mit Polyethylen zu mischen. Mit diesem Mischprodukt wurden elektrische Leitungen isoliert.<sup>63</sup> Isobutylene war somit nicht ein verzögerndes Zwischenprodukt sondern Ausgangsbasis für z.B. die Isooktan- und Oppanolproduktion.

Birkenfeld hat in seiner Wiedergabe des Dokumentes von Ritter eingezeichnet, daß bei der Polymerisation von Crackgasen auch Tri-Isobutylene entsteht. Ihm hätte klar sein müssen, daß auch in den USA die Isooktanherstellung daher eine Trennungsstufe des Di- von dem Tri-Isobutylene erfordert. Bei dieser genaueren Betrachtungsweise stellt sich heraus, daß beide Produktionswege die gleiche Länge haben. Entgegen Birkenfelds negativer Wertung der Isooktanerzeugung in Deutschland gelang es der IG, durch ihre Unternehmensstrategie nicht nur ein Produkt, sondern eine Palette verschiedenster Erzeugnisse durch Kopplung der Verfahren zu gewinnen.

Daß Birkenfeld auf dem Gebiet der Chemie aber zu unsicher ist, um größere Zusammenhänge in seine Beurteilung mit einfließen zu lassen, wird bei seinem Umgang mit Ritters handschriftlichem Dokument deutlich. Er übernimmt statt des Begriffes Dehydratation den Ausdruck Dehydration, was wegen des Bedeutungsunterschiedes bestenfalls ein Schreibfehler mit gravierenden Folgen für das Verfahren wäre; doch seine Überforderung bei dem Verständnis der Quelle wird dadurch deutlich sichtbar, daß er bei der Polymerisation der Crackgase Schwefelstufe statt Schwefelsäure liest, was überhaupt keinen Sinn ergibt.

Auch Stoakes liefert ein Beispiel für die unzureichende Kenntnis der Verfahren der IG. Stoakes berücksichtigt nur den bereits von Hughes vorgestellten Zusammenhang der Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak, Methanol und Treibstoffen. Er argumentiert, das IG-Verfahren sei kostengünstiger als die Fischer-Tropsch-Synthese gewesen wegen der Möglichkeit, die Wasserstoff-Synthese permanent in Betrieb zu halten. Darüber hinaus kommt er zu dem Schluß, daß die geringeren Produktionskosten des IG-Verfahrens eher ein Ergebnis als eine Ursache seiner bevorzugten

---

<sup>63</sup> Nagel, Methanol · Treibstoffe. S 13, 27; Hölscher, Kautschucke · Kunststoff, Fasern, S. 61, 62.

Stellung im Reich gewesen seien.<sup>64</sup> Die kostensparenden und effizienzsteigernden Auswirkungen der chemietechnisch vernetzten Diversifikation als Ergebnis der Verwirklichung des Unternehmensstrategie erkennt er nicht. Angesichts der Strategie der IG ist es sowohl grotesk, dem Unternehmen wegen der Anwendung seiner Verbundverfahren die Wirtschaftlichkeit seiner Treibstoffproduktion abzusprechen, als auch unhaltbar, die Erklärung der Bevorzugung ihres Verfahrens ausschließlich auf ihren politischen Einfluß zu reduzieren.

Im Rahmen der Autarkiewirtschaft kam der synthetischen Treibstoffindustrie wegen der nicht ausreichenden Erdölquellen besondere Bedeutung zu. Nur die IG-Verfahren waren in der Lage, für alle Waffengattungen die benötigten Betriebsstoffe zu erzeugen. Von Vertretern der Ruhrchemie und der IG ist übereinstimmend ausgesagt worden, die Fischer-Tropsch-Synthese eigne sich primär nicht zu der Erzeugung von synthetischen Treibstoffen, sondern zur Rohstoffproduktion für die chemische Industrie.<sup>65</sup> Unter diesen politisch-militärischen Rahmenbedingungen war die Fischer-Tropsch-Synthese keine Alternative zu den IG-Verfahren und erst recht nicht, wenn die chemietechnisch vernetzte Diversifikation als wichtigster Impuls für die langfristige Strategie der IG einbezogen wird. Dies sollte bei weiteren Untersuchungen über die Interpretation der Beziehung zwischen IG und Regime beachtet werden.

---

## AKKU-JAHRESTAGUNG

---

### **Die deutsche Wirtschaftselite im 20. Jahrhundert: Kontinuität und Mentalität**

*12. Jahrestagung des Arbeitskreises für kritische Unternehmens- und Industriegeschichte (AKKU) e.V., vom 11.- 13. Oktober im Haus der Geschichte des Ruhrgebiets in Bochum.*

*Tagung in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Unternehmensgeschichte (GUG) und dem Haus der Geschichte des Ruhrgebiets.*

Gegenstand dieses Symposiums ist der bislang systematisch kaum thematisierte Form- und Strukturwandel der wirtschaftlichen Führungsschichten zwischen dem Ende des Kaiserreichs und der späten Bundesrepublik. Zur Diskussion steht damit sowohl die Sozialstruktur (Rekrutierung, Ausbildung, Karrieremuster etc.) als auch die Identität, Selbstwahrnehmung und Semantik der wirtschaftlichen Eliten. Von großem Interesse ist dabei die Frage, ob eindeutige Zäsuren in der Entwicklung der Wirtschaftseliten bestimmt werden können.

---

<sup>64</sup> Stoakes, *Oil Industry*, S. 270.

<sup>65</sup> Hall, C. C.: *The Fischer-Tropsch Plant of Ruhrchemie A.G. Sterkrade-Holten, Ruhr*, UB Bochum CIOS Final Report No. XXVII-69, S. 57; *Interrogation of Dr. Bueteffisch at the Ministry of Fuel & Power*, UB Bochum BIOS Final Report No. 1697, S. 2.