

# INHALT

I	Einleitung . . . . .	13
1	Fragestellung . . . . .	14
2	Kampfstoff- und Gasschutz-Forschung am Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie im Ersten Weltkrieg – eine Vorgeschichte . . . . .	17
3	Warum im Zweiten Weltkrieg von deutscher Seite keine Chemiewaffen zum Einsatz gekommen sind . . . . .	23
4	Forschungsliteratur . . . . .	31
5	Quellenbestände zur chemischen Kampfstoff- und Gasschutz-Forschung an Kaiser-Wilhelm-Instituten . . . . .	34
6	Gliederung der Arbeit. . . . .	41
II	Kampfstoff-Forschung am Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie (1933-1945) . . . . .	45
1	Die Einrichtung eines »wehrwissenschaftlichen Dispositivs« . . . . .	47
1.1	Politische und akademische Biographien . . . . .	47
1.2	Die Institutsübernahme . . . . .	62
1.3	Die Reorganisation der Kampfstoff-Forschung durch Gerhart Jander (November 1933 bis April 1935) . . . . .	77
1.4	Die Führungskrise des kommissarischen Direktors Jander. . . . .	86
1.5	Der wissenschaftspolitische Aufstieg von Rudolf Mentzel und Peter Adolf Thiessen . . . . .	92
2	Die Ernennung von Peter Adolf Thiessen zum Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie . . . . .	96
2.1	Reorganisation der Abteilungsstrukturen im Herbst 1936 . . . . .	100
2.2	August Winkel und das Institut für Gaschemie der Wehrtechnischen Fakultät der Technischen Hochschule Berlin . . . . .	110
2.3	Die Pharmazeutisch-Chemische Abteilung als Außenstelle des Heereswaffenamtes am KWI für physikalische Chemie und Elektrochemie unter Horst Böhme (November 1943 – Frühjahr 1945) . . . . .	118
2.4	Zusammenfassung . . . . .	123

3	Thiessen als Fachspartenleiter für anorganische Chemie im Reichsforschungsrat . . . . .	125
3.1	Forschungsprojekte über Gasschutz und Kampfstoffe der Fachsparte allgemeine und anorganische Chemie am Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie . . . . .	127
3.2	Forschungsprojekte über Gasschutz und Kampfstoffe der Fachsparte allgemeine und anorganische Chemie an Universitäten und Technischen Hochschulen . . . . .	134
4	»Wunderwaffe« N-Stoff? . . . . .	143
4.1	Entwicklung, Produktion und Erprobung des Brandmittels »N-Stoff« (Chlortrifluorid) . . . . .	144
4.2	Gründung und Bau des N-Stoff-Werks der Monturon GmbH in Falkenhagen. . . . .	152
4.3	Nervengaswerk und das KZ-Außenlager Falkenhagen . . . . .	159
4.4	Der Einsatz von Häftlingen bei Bauarbeiten zur Teilverlagerung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie 1943/1944 nach Falkenhagen . . . . .	164
4.5	Machtkämpfe zwischen SS und I.G. Farbenindustrie um das Kampfstoffwerk . . . . .	170
4.6	Menschenversuche mit N-Stoff an Häftlingen im Konzentrationslager Sachsenhausen . . . . .	174
4.7	Das »Chemikerkommando« im Konzentrationslager Flossenbürg und das Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie . . . . .	178
5	Zusammenfassung . . . . .	188
III	Auftragsforschung an Kaiser-Wilhelm-Instituten über chemische Waffen und Gasschutz . . . . .	192
1	Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie (Dortmund/Münster). Wehrphysiologische Auftragsforschung für die Reichswehr über die Leistungsgrenzen von Soldaten im Dauereinsatz mit Gasmasken (1932-1934) . . . . .	192
1.1	Forschungsstand . . . . .	192
1.2	Militärische Forschungstraditionen am Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie . . . . .	194
1.3	Die Zweigstelle des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie in Münster. . . . .	201

1.4	Probleme der Gasmaskenforschung in der Weimarer Republik . . . . .	209
1.5	Der erste Forschungsauftrag der Reichswehr 1933. Vergabe und Fragestellung. . . . .	215
1.5.1	Der erste Versuchszyklus Anfang 1933 . . . . .	220
1.5.2	Der erste Zwischenbericht Edgar Atzlers im Juni 1933 und die truppenärztlichen Erfahrungsberichte. . . . .	225
1.5.3	Der zweite Versuchszyklus im Sommer 1933. Wärmestau unter der Gasmaske 24 . . . . .	234
1.6	Der zweite Forschungsauftrag im Sommer 1934. Leistungsgrenzen unter der Gasmaske 30 . . . . .	236
1.7	Zusammenfassung . . . . .	243
2	Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung (Genetische Abteilung) und die Forschungsabteilung der Auergesellschaft. Untersuchungen von Gasmasken und Gasmaskenfiltern mittels radioaktiver Isotopen (seit 1939). . . . .	246
2.1	Die strukturelle Einbindung der Genetischen Abteilung in die Rüstungsforschung im Kontext der Reorganisation des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Hirnforschung seit 1937. . . . .	246
2.2	Die Auergesellschaft und der Neutronengenerator als Teil eines Experimentalsystems. . . . .	258
2.3	Institutshaushalt und Rüstungsforschung im Zweiten Weltkrieg . . . . .	268
2.4	Publikation der ersten Forschungsergebnisse über Gasmaskenfilter . . . . .	274
2.5	Röntgenuntersuchungen zu Tragebeschwerden von Gasmasken . . . . .	286
2.6	Zusammenfassung. . . . .	289
3	Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Lederforschung und das Institut für Pharmakologie und Wehrtoxikologie der Militärärztlichen Akademie. Lederimprägnierung gegen das Giftgas Lost (1943-1944). . . . .	291
3.1	Entgiftung und Schutz von Leder gegen chemische Kampfstoffe . . . . .	298
3.2	Ergebnisse der ersten Testserie. Lostresistenz von Ledersorten verschiedenartiger Gerbung . . . . .	314
3.3	Ergebnisse der zweiten Testserie. Imprägnierungsversuche . . . . .	317
3.4	Testergebnisse der Imprägniermittel der I.G. Farbenindustrie. . . . .	319
3.5	Zusammenfassung. . . . .	324

4	Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Strömungsforschung und das Marineobservatorium Greifswald. Ausbreitungsvorgänge von chemischen Kampfstoffen und Nebeln in turbulenten Reibungsschichten (1943) . . . . .	326
4.1	Internationale Wechselbeziehungen. Die Entdeckung der Kampfstoff-Forschung am Kaiser-Wilhelm-Institut für Strömungsforschung . . . . .	326
4.2	Windkanäle als »Experimentalsystem« der Aerodynamik . . .	333
4.3	Die Windkanalversuche von Karl Wiegardt über Ausbreitungsvorgänge in turbulenten Reibungsschichten . . .	340
4.4	Grenzen und Probleme der Übertragbarkeit des Modells . . .	346
4.5	Forschungsergebnisse . . . . .	349
4.6	Auswertung der Versuche im Heeresgasschutzlaboratorium Spandau (Oktober 1944). . . . .	352
4.7	Zusammenfassung. . . . .	354
IV	Richard Kuhn und die Kampfstoffabteilung des Kaiser-Wilhelm- Instituts für medizinische Forschung in Heidelberg . . . . .	357
1	Richard Kuhn als Wissenschaftsorganisator und Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für medizinische Forschung. . . . .	361
2	Vitamin- und Kampfstoff-Forschung am Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung. Die Landesverrats-Affäre Grundmann . . . . .	387
3	Die Einrichtung der Kampfstoffabteilung. Antisemitische Verfolgung und militärische Forschung . . . . .	413
4	Nervengasforschung in Industrie, Militär und Universitäten . . .	433
4.1	Entdeckung und Toxikologie des Nervengases Tabun . . . . .	433
4.2	Patentierung eines <i>dual use</i> Produkts im Spannungsfeld zwischen Militär und Industrie . . . . .	438
4.3	Entdeckung und Toxikologie von Sarin . . . . .	446
4.4	Die Entscheidung zum Aufbau der industriellen Produktion des Nervengases Tabun . . . . .	449
4.5	Menschenversuche im I.G. Farbenwerk in Wuppertal-Elberfeld und am Institut für Pharmakologie und Wehrtoxikologie der Militärärztlichen Akademie . . . . .	455

4.6	Pharmakologische Nervengasforschung an der Militärärztlichen Akademie und den Universitäten Marburg, Münster, Danzig und Leipzig. . . . .	459
4.6.1	Wolfgang Wirth – Institut für Pharmakologie und Wehrtoxikologie der Militärärztlichen Akademie .	461
4.6.2	Hans Gremels – Außenstelle an der Universität Marburg. . . . .	464
4.6.3	Ludwig Lendle – Außenstelle an der Universität Münster (seit 1943 in Leipzig) . . . . .	468
4.6.4	Werner Koll – Außenstelle an der Medizinischen Akademie Danzig . . . . .	472
5	Probleme der Kampfstoff-Forschung am Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung . . . . .	480
5.1	Von der Vitaminforschung zur Entdeckung des Nervengases Soman . . . . .	482
5.2	Forschungsprojekte von Mitarbeitern Kuhns in der Kampfstoffabteilung im Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung . . . . .	493
5.2.1	Vitamin E und Nervengase . . . . .	493
5.2.2	Unterschiede in der Nervengaswirkung auf das zentrale und periphere Nervensystem . . . . .	497
5.2.3	Klassifizierung von Cholinesterasen verschiedener Herkunft . . . . .	503
5.2.4	Hydrolyse verschiedener Cholinesterase-Präparate und ihr Einfluß auf Extrakte von Maden der Fruchtfliege <i>Phormia regina</i> sowie der Leber von Säugetieren. . . . .	506
5.3	Eine neue Nachweismethode für Tabun und Sarin aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung	510
5.4	Tierversuche und Selbstversuche mit Lost (Senfgas). . . . .	514
6	Menschenversuche im Konzentrationslager Natzweiler Verbindungen des Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung zur »Reichsuniversität Straßburg« . . . . .	521
6.1	Wissenschaftliche Netzwerke an der »Reichsuniversität Straßburg« und Kampfstoffversuche des SS-Ahnenerbes. . .	527
6.2	Die Phosgenversuche von Otto Bickenbach im Konzentrationslager Natzweiler. . . . .	534

7	»Target Heidelberg«. Die Evaluierung der Forschung über Nervengase durch Expertenkommissionen der alliierten Geheimdienste . . .	563
7.1	Was wußten die Alliierten über die deutschen Nervengase vor Kriegsende? . . . . .	563
7.2	Verhöre, Forschungsverbot und Kooperationsangebote . . .	566
7.3	Nervengasforschung der Alliierten. . . . .	576
7.4	Verhörzentrum »Dustbin« auf Schloß Kransberg . . . . .	579
8	Zusammenfassung . . . . .	583
V	Schlußbetrachtungen. Gasschutz- und Kampfstoff-Forschung an Kaiser-Wilhelm-Instituten . . . . .	587
1	Der Beitrag der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Chemiewaffenforschung im Nationalsozialismus . . . . .	587
1.1	Organisation und Resultate der Forschung über Chemiewaffen und Gasschutzmittel in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft . . . . .	587
1.2	Projekt und Auftragsforschung innerhalb der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. . . . .	589
1.3	Eigenständige Kampfstoff-Abteilungen an Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft . . . . .	592
1.4	Defensive oder offensive Chemiewaffenforschung? . . . . .	596
2	Die Rolle der KWI-Direktoren Thiessen und Kuhn als Fachspartenleiter im Reichsforschungsrat . . . . .	597
3	Antisemitische Vertreibung als strukturelle Voraussetzung für Ressourcenumleitung . . . . .	598
4	Ethische Entgrenzung der Forschung . . . . .	600
5	Synchroner und diachroner Vergleich . . . . .	602
5.1	Synchroner Vergleich – Quantitative Bedeutung der Chemiewaffenforschung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Vergleich zum Militär und zur Industrie . . . . .	602
5.2	Diachroner Vergleich – Chemiewaffenforschung in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Ersten Weltkrieg und im Nationalsozialismus . . . . .	605
6	Historische Folgen der Chemiewaffenforschung im NS-Regime.	610

---

Danksagung . . . . .	613
Abkürzungen . . . . .	616
Archive . . . . .	618
Literatur . . . . .	626
Tabellen . . . . .	665
Abbildungen . . . . .	666
Register. . . . .	668