

toffeln. Schon daraus ist zu schließen, daß das Trockenfutter ohne Nachteil an die Stelle der sonst in gekochtem oder gedämpftem Zustande zur Verfütterung gelangenden Kartoffeln treten kann. Ein Anbrühen, nochmaliges Kochen oder Dämpfen war bei dem übrigens sehr haltbaren Präparat nicht erforderlich, sodaß die getrockneten Kartoffeln vor den rohen verschiedene Vorzüge, besonders auch in diätetischer Hinsicht besitzen. Rh.

J. Klein, Schweinefütterungsversuche mit Fischfuttermehl, Maiskeimölkuchenmehl und Weizenkleie. (Milchzeitung; Biederm. Centr. f. Agric.-Ch. 32, 53.)

Maiskeimölkuchenmehl zeigte dieselbe Wirkung wie Gerste, während Weizenkleie hinter derselben zurückblieb. Die Unkosten stellten sich bei Gerste

und Maiskeimölkuchenmehl gleich, bei Weizenkleie waren sie etwas erhöht. Verf. folgerte aus seinen Versuchen ferner, daß bei Anwendung von Mastrationen ein höherer Proteingehalt keine bessere Wirkung ausübt, sondern daß es vielmehr bei der Schweinemast mehr auf den Gehalt an verdaulichen Nährstoffen überhaupt, als auf den Eiweißgehalt derselben anzukommen scheint. Dem Nährstoffverhältnis wird daher mit Recht nicht mehr die Bedeutung wie früher beigemessen. Immerhin ist eine intensivere Fütterung anzuraten. Die Fischmehlfütterung ergab durchaus ungünstige Resultate, eignet sich danach nicht zur Mast, zumal dieses Futtermittel die Freßlust verringert. Ein Fischgeschmack ließ sich bei den geringen Mengen des verwandten Fischfuttermeahls im Fleisch nicht konstatieren. Rh.

Patentbericht.

Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

Färben von Gemischen von Wolle und Baumwolle mittels Oxydations-Anilinschwarz. (No. 145403; Zusatz zum Patente 141234 vom 18. November 1900¹⁾. Dr. Georg Bethmann in Leipzig.)

Patentanspruch: Eine Ausführungsform des durch Patent 141234 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß die Halbwolle ohne vorherige Behandlung mit Säure mit einer nach dem Verfahren des Patentes 130309²⁾ hergestellten Anilinklotzmischung imprägniert und hierauf gemäß dem durch Patent 141234 geschützten Verfahren weiter behandelt wird, wobei die bei der Entwicklung der Baumwollfärbung freiwerdende Salzsäure die Neutralisation der Wolle bewirkt.

Verfahren beim Färben von Indigo in der Küpe. (No. 144788. Vom 15. April 1900 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Das Färben von Textilstoffen mit Indigo in der Küpe unterscheidet sich von dem Färben mit anderen Farbstoffen vor allem dadurch, daß es bisher nicht möglich war, tiefe Färbungen von Indigo in einer Färbeoperation, in „einem Zuge“, herzustellen. Dies beruht darauf, daß das Indigoweiß in den gebräuchlichen Küpen nur im beschränkten Maße Affinität zur tierischen oder pflanzlichen Faser besitzt. Es ist nun gelungen, das zeitraubende Färben in mehreren Zügen zu vermeiden und Indigofärbungen von viel größerer Farbtiefe in einem Zuge auf der Faser wasch- und reibecht zu fixieren, als es bisher möglich war. Es wurde nämlich festgestellt, daß die Affinität des freien Indigoweiß zur Faser viel größer ist als die des Indigoweiß-Natron- oder Kalksalzes, wie sie in den bisher gebräuchlichen Küpen stets vorhanden sind. Nur war es bisher nicht möglich, in einer Küpe, die das freie Indigoweiß ent-

hielt, d. h. in einer neutralen oder sogar sauren Küpe Färbungen zu erzielen; denn das freie Indigoweiß verhält sich wie eine Säure, die zu ihrer Lösung eines Überschusses von Alkali bedarf und aus der Lösung durch schwache Säuren, selbst durch Kohleusäure, unlöslich abgeschieden wird. Durch Zusatz gewisser Substanzen, wie z. B. Gummi, Leim, Gelatine, Dextrin, Stärkekleister u. s. w., gelingt es nun, das Ausfallen des Indigoweiß in der neutralen oder sogar sauren Küpe zu verhindern, und man kann ferner in derartig beschickten Küpen in einem Zuge reibechte Färbungen von einer Farbtiefe erhalten, wie man sie bisher nur durch Färben in mehreren Zügen bekommen konnte.

Patentanspruch: Verbesserung beim Färben von Indigo in der Küpe, dadurch gekennzeichnet, daß man das Färben der vegetabilischen oder animalischen Faser in einer Küpe vollzieht, welche während des Färbevorganges oder unmittelbar vor dem Eingehen der Ware durch Zufügen von Säuren oder sauren Salzen bis zur neutralen oder sauren Reaktion nach vorheriger Zugabe von Stärke, Gummi, Leim, Dextrin, Albumin oder ähnlichen Substanzen, welche das Ausfallen des Indigoweiß in neutraler oder saurer Lösung hindern, abgesättigt ist.

Herstellung bunter Effekte auf Geweben durch Fixieren von Naphtholdämpfen auf vorgedruckte Stoffe und nachträgliche Entwicklung in Diazolösungen. (No. 145375. Vom 6. Oktober 1901 ab. Camille Schoen und Etienne Schweitzer in Mühlhausen i. Els.)

Werden Gewebe, welche mit irgend einem basischen Farbstoff vorgedruckt sind, einer mit β -Naphthol gesättigten Atmosphäre ausgesetzt, so werden diese Dämpfe durch den mit Türkischrotöl präparierten Stoff festgehalten. Bei nachträglicher Entwicklung in Diazolösung behalten die vorgedruckten Stellen ihre Farben, während der Boden je nach dem angewendeten Entwicklungsbad oder der betreffenden Farbe z. B. rot oder granat gefärbt wird.

¹⁾ Zeitschr. angew. Chem. 1903, 422.

²⁾ Zeitschr. angew. Chem. 1902, 382.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung bunter Effekte auf Geweben durch Fixieren von Naphtholdämpfen auf denselben und nachträgliche Entwicklung in Diazoverbindungen.

Erzeugung von Glanz auf Strumpf-, Wirk- bez. Webwaren. (No. 144 428. Vom 29. Januar 1901 ab. Max Sarfert in Philadelphia.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Erzeugung von Glanz auf Strumpf-, Wirk- bez. Webwaren, dadurch gekennzeichnet, daß die Waren mit Lösungen oxydierend wirkender Stoffe getränkt, dann getrocknet und von den aus ihrer Oberfläche hervortretenden Fasern und Noppen durch Absengen befreit werden. 2. Die Ausübung des im Anspruch 1 gekennzeichneten Absengens ohne Anwendung besonderer oxydierender Lösungen bei Waren, die nach dem bisherigen Herstellungsverfahren an sich bereits in einen Oxydationszustand geraten, beispielsweise zwischen den beiden Stadien des Anilinschwarzfarbens von Baumwollstrümpfen.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Darstellung von Chlor aus Salzsäuregas und Luft oder Sauerstoff unter Vermittelung von Kontaktsubstanzen. (No. 145 744. Vom 2. April 1901 ab. Dr. O. Dieffenbach in Darmstadt.)

Bei der Gewinnung von Chlor nach dem Verfahren von Deacon müssen die Gase, ehe man sie in die mit Kupferchlorid als Kontaktsubstanz versehenen Zersetzungssapparate eintreten läßt, auf höhere Temperatur vorgewärmt werden, und man verfährt dazu allgemein so, daß man das Gasgemenge durch eiserne Röhrenapparate hindurchführt, die von außen geheizt werden. Dies bringt aber zwei große Übelstände mit sich. Einmal werden die eisernen Rohre zerstört und weiterhin geht das dabei entstehende Eisenchlorid zum großen Teil mit den Gasen in die Zersetzungssapparate über und macht die Kontaktsubstanz unwirksam. Diesen Übelständen läßt sich durch das vorliegende Verfahren abhelfen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Chlor aus Salzsäuregas und Luft oder Sauerstoff unter Vermittelung von Kontaktsubstanzen und Vorwärmung der Gase, dadurch gekennzeichnet, daß man nur die dem Salzsäuregas zuzumischende Luft (bez. den Sauerstoff) erhitzt und dann die Mischung der beiden Gase auf einmal und an einer Stelle oder nach und nach an mehreren Stellen vornimmt.

Gewinnung von Brom aus Endlaugen. (No. 145 879. Vom 26. Oktober 1902 ab.

Dr. Hermann Pemsel in Bernburg.)

Durch das vorliegende elektrolytische Verfahren soll aus Endlaugen bei möglichst hoher Stromausbeute fast das ganze vorhandene Brom bei verschwindend geringer Nebenbildung von Chlorbrom rein gewonnen werden, während die Apparatur außerordentlich klein und einfach ist. Statt wie bei den bisherigen elektrolytischen Methoden

die ganze Menge der Endlauge der Elektrolyse zu unterwerfen, soll nur ein ganz kleiner Teil derselben (etwa der 50.) mit dem elektrischen Strome behandelt werden. Aus einem kleinen Bade wird das entwickelte Chlor mit der elektrolysierten Lauge kontinuierlich in frische Endlauge eingeleitet, während die als dichter Schaum oben auf schwimmende Magnesia zurückgehalten und entfernt wird.

Patentanspruch: Verfahren, Brom aus den Endlaugen der Chlorkaliumfabriken auf elektrolytischem Wege freizumachen, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein kleiner Teil der Endlauge der Einwirkung des elektrischen Stromes unterworfen und das freigeschaffte Chlorgas samt der elektrolysierten Lauge in frische Endlauge geleitet bez. mit dieser vermischt wird.

Darstellung eines haltbaren festen Hydrosulfitpräparates. (No. 144 281. Vom 6. Juli 1901 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Es wurde die Beobachtung gemacht, daß die Zersetzung der festen Hydrosulfite in verschlossenen Gefäßen nur in geringem Maße eintritt, wenn man dem festen Hydrosulfitpräparat Zinkstaub in geringer Menge (es genügen 1 bis 2 Proz.) beimischt. Die Erklärung hierfür ist wohl darin zu suchen, daß der Zinkstaub die — bei der durch Oxydation eingeleiteten Zersetzung — entstehende Schwefligsäure unter Bildung von Zinkhydrosulfit bindet und so eine weitergehende Zersetzung aufhält, welche sonst durch Schwefligsäure herbeigeführt wird.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines haltbaren festen Hydrosulfitpräparats, darin bestehend, daß man der Hydrosulfatlösung vor Abscheidung des Hydrosulfits oder dem bereits abgeschiedenen Hydrosulfit Zinkstaub zumischt.

Elektrolyse von Alkalosalzlösungen unter Anwendung von Quecksilber als Kathode. (No. 145 749. Vom 9. September 1902 ab. Dr. L. Garwitsch in Kiew.)

Der Vorteil des vorliegenden Verfahrens bei der Quecksilberelektrolyse von Alkalosalzlösungen besteht vor allen Dingen in großer Ersparnis an Quecksilber.

Patentanspruch: Verfahren zur Elektrolyse von Alkalosalzlösungen unter Anwendung von über eine senkrecht oder schräg angeordnete Eisenplatte rieselndem Quecksilber als Kathode, dadurch gekennzeichnet, daß man hierbei eine Platte anwendet, die auf der von dem in Strahlen zugeführten Quecksilber berieselten Seite mit eng nebeneinander liegenden Riefen geringen Querschnittes versehen ist.

Darstellung von Aceton aus Acetaten. (No. 144 328. Vom 10. April 1902 ab. Dr. L. Wenghöffer in Berlin.)

Nach vorliegender Erfindung wird eine bessere Ausbeute als bisher an reinerem Aceton dadurch erzielt, daß das Acetat in ganz oder teilweise gelöstem, in letzterem Falle also breiigem Zustande in den Zersetzer eingebracht wird, wodurch man zugleich den Aufwand für Herstellung

des getrockneten Salzes erparet, indem man die außerhalb des Zersetzers entsprechend eingedampfte Lösung des Salzes kontinuierlich oder diskontinuierlich dem Apparat zuführt. Die bei der Verarbeitung von trockenem Acetat unvermeidliche und mit Verlust an Aceton verbundene Überhitzung findet dann nicht statt.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Aceton aus Acetaten, dadurch gekennzeichnet, daß die Salze in ganz oder teilweise gelöstem Zustande in den auf der Zersetzungstemperatur erhaltenen Zersetzungsapparat eingeführt werden.

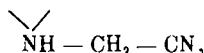
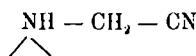
Darstellung von Chlortheophyllin. (No. 145 880. Vom 17. Oktober 1902 ab. C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof b. Mannheim.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Chlortheophyllin, darin bestehend, daß man das durch Einwirkung von Chlor auf 8-Chlorcaffein bei Gegenwart eines geeigneten Lösungsmittels erhältliche 7¹, 8-Dichlorcaffein hydrolysiert.

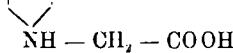
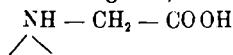
Darstellung des Phenylen- bez. Toluylens-p-diglycins. (No. 145 062. Vom 6. Mai 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Durch Einwirkung von Glycolsäurenitrit
 $\text{OH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CN}$

auf p-Phenyldiamin erhält man das p-Phenyldiamidodiacetonitril



welches, mit Alkalien oder Mineralsäuren in üblicher Weise verseift, das Phenylen-p-diglycin (p-Phenyldiamidodiessigsäure)



liefert. An Stelle des Glycolsäurenitrits kann man auch die Elemente desselben, d. h. molekulare Mengen von Blausäure und Formaldehyd, sowie ein molekulares Gemenge eines wasserlöslichen Cyanids und Formaldehyd zur Anwendung bringen. Aus dem p-Toluylendiamin entsteht nach demselben Verfahren das p-Toluylendiamidodiacetonitril bez. das Toluylen-p-diglycin (p-Toluylendiamidodiessigsäure). Das Phenylen-p-diglycin ist leicht löslich in verdünnten Mineralsäuren und Alkalien, dagegen fast unlöslich in kaltem Wasser und Alkohol. Aus sehr viel siedendem Wasser kann man es umkristallisieren; es schmilzt dann unter Zersetzung bei 233 bis 235° C. Das Phenylen-p-diglycin und das Toluylen-p-diglycin sollen Verwendung finden einerseits als Ausgangsmaterial zur Darstellung von Farbstoffen, andererseits zur Hervorbringung des latenten photographischen Bildes.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Phenyle-p-diglycin und Toluylen-p-diglycin, dadurch gekennzeichnet, daß man Glycolsäurenitrit

bez. dessen Komponenten, d. h. Formaldehyd und Blausäure oder deren Salze auf p-Phenyldiamin bez. p-Toluylendiamin bez. Cyanalkalien auf die Bisulfitverbindungen der Condensationsprodukte von p-Phenyl- bez. p-Toluylendiamin mit Formaldehyd einwirken läßt und die so entstehenden Dinitrile in derselben oder in einer besonderen Operation verseift.

Darstellung von p-Nitroamidodiphenylamin. (No. 145 061. Vom 5. Januar 1902 ab. Dr. Heinrich Schott in Stuttgart.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von p-Nitro-p-amidodiphenylamin, darin bestehend, daß man p-Dinitrodiphenylnitrosamin entweder direkt oder nach seiner Überführung in p-Dinitrodiphenylamin mit einer Lösung von Schwefelnatrium mit oder ohne Zusatz von Schwefel bez. alkoholischer Natronlauge in der Wärme oder zunächst bei gewöhnlicher Temperatur und dann in der Wärme behandelt.

Klasse 40: Hüttenwesen, Legierungen (außer Eisenhüttenwesen).

Auffangen des aus Wind- oder Schachtöfen bei dem Verschmelzen zinkhaltiger Schwefelerze erhaltenen Flugstaubes u. dgl. mittels einer Flüssigkeit. (No. 144 994. Vom 24. Februar 1903 ab. The cadmium and zinc ores products syndicate Limited in London.)

Es ist bekannt, die bei dem Schmelzen von zinkhaltigen Schwefelerzen in Windöfen u. dgl. erzeugten Dämpfe, Flugstaub u. s. w. durch energetisches Mischen mit Wasser aufzufangen und den so erhaltenen Schlamm zur Gewinnung der darin enthaltenen wertvollen Bestandteile weiter zu verarbeiten. Gemäß dem vorliegenden Verfahren soll an Stelle von reinem Wasser eine Lösung von Ammoniumsulfat in gleicher Weise zur Anwendung kommen, um gleichzeitig eine ausgiebige Laugung des Flugstaubes zu bewirken und das Zink desselben aufzulösen. Die so erhaltene Lösung kann in beliebiger Weise behandelt werden.

Patentanspruch: Verfahren zum Auffangen des aus Wind- oder Schachtöfen bei dem Verschmelzen zinkhaltiger Schwefelerze erhaltenen Flugstaubes u. dgl. mittels einer Flüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, daß hierfür Ammoniumsulfatlösung zur Anwendung gebracht wird.

Gewinnung von Kupfersulfat aus Schwefelerzen. (No. 144 992. Vom 21. März 1902 ab. Gustave Gin and Société anonyme la métallurgie nouvelle in Paris.)

Nach vorliegender Erfindung wird das Erz zunächst bis zur vollständigen Umwandlung des Sulfides in Oxyd geröstet und dann während der Abkühlung sulfatisiert, wobei neben dem Kupfersulfat nur basisches Ferrisulfat erzeugt wird, welch letzteres zum Sulfatisieren einer weiteren Menge oxydierten Minerals dient.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Kupfersulfat aus Schwefelerzen, bei welchem die Erze zunächst oxydierend geröstet und dann durch Überleiten eines Gemisches von schwefliger Säure und

Lust nach vorgängiger Erhitzung sulfatisiert werden, dadurch gekennzeichnet, daß während der Sulfatierung die Hitze so hoch gehalten wird, daß sich neben dem Kupfersulfat nur Ferrisulfat bilden kann, worauf die so behandelte Masse ausgelautet

und die Lösung mit einer weiteren Menge gerösteten Erzes zusammengebracht wird, zu dem Zweck, das Eisen als Ferrioxyd niederzuschlagen und gleichzeitig das in dem Erz vorhandene Kupferoxyd in Sulfat überzuführen.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Die Tätigkeit des englischen Regierungs-Laboratoriums im Jahre 1902—1903.

A. Über die Tätigkeit des englischen Regierungs-Laboratoriums in dem am 31. März 1903 abgelaufenen Jahre erstattete der Vorstand desselben, T. E. Thorpe, dem Königlichen Schatzamt einen Bericht, der vor kurzem veröffentlicht wurde. Die vielseitigen und umfangreichen Arbeiten des Laboratoriums werden nach den beiden Hauptarbeitsgebieten in zwei Gruppen eingeteilt, nämlich in die für die Revenue Departments erforderlichen Arbeiten und in die im Auftrage der übrigen Regierungsabteilungen ausgeführten Untersuchungen. Die ersteren Arbeiten können ihrerseits wieder eingeteilt werden in solche im Auftrage des Zollamtes (Customs) und solche für das Steueramt (Excise).

Was zunächst die Untersuchungen der Zollabteilung des Regierungs-Laboratoriums anbelangt, so wurden dieselben im Berichtsjahre durch die Auferlegung eines Zolles auf Korn und Getreide, sowie Mehl und aus diesen hergestellte Produkte in hohem Grade vermehrt. Obwohl bereits im Vorjahr durch die Einführung des Zuckerzolles die Arbeiten des Laboratoriums sich mehr als verdoppelt hatten, so war es doch nicht nötig, das Personal zu verstärken, da die zuckerhaltigen Produkte nach untersuchten Durchschnittsmustern in bestimmte Klassen mit festgesetzten Zollsätzen eingeteilt werden und daher in diesem Jahre häufig ohne eigentliche Prüfung erledigt werden konnten, während die den Kornzöllen unterstehenden Produkte einer derartigen Klassifizierung nicht so zugänglich waren und daher eine größere Arbeitsleistung erforderlich machten. Im ganzen wurden in der Zollabteilung während des Jahres 61 442 Untersuchungen ausgeführt, deren Objekte nach den bestehenden Zollgesetzen in die folgenden Gruppen eingeteilt werden können.

- . A. Waren, die einem Alkoholzoll unterworfen sind.
- . B. Trockne Waren.
- . C. Zuckerhaltige Produkte für 1. den Import und 2. die Zollrückvergütung beim Export.
- . D. Korn und Getreide.
- . E. Kohlen und Brennmaterial (ausschließlich Export).
- . F. Hydrometer und Eichinstrumente.
- . G. Waren, die in den Außenhäfen geprüft und im Zolllaboratorium nachgeprüft wurden.

Die nachstehende Tabelle zeigt Art und Zahl der geprüften dem Alkoholzoll unterstehenden Warenproben:

Tarifartikel	Beschreibung der Muster	Zahl
Bier	Prüfung auf ursprüngliche Schwere für Einfuhr . . .	3 205
	Prüfung auf ursprüngliche Schwere für Ausfuhr . . .	32
	Prüfung auf ursprüngliche Schwere für andere Zwecke . . .	15
Spirituosen	„Cider“, Apfelwein . . .	88
	Brandy, Genever, Rum für „obscuration“ . . .	1 468
	Liköre für alkoholische Stärke . . .	1 611
Weine	Methylalkohol und Holzgeist . . .	112
	Weine auf Alkohol geprüft mittels Hydrometer . . .	18 686
	Pyknometer	465
Präparate, die Alkohol enthalten	Stiefelwichse und Glanzmittel . . .	156
	Backwerk	96
	Drogen, Medikamente und Toilettemittel	1 807
Präparate, bei deren Darstellung Alkohol verwandt ist	Essenzen und Parfüms . . .	876
	Fruchtsäfte mit Alkoholzusatz . . .	167
	Seifen, Fette und Öle . . .	161
Präparate, bei deren Darstellung Alkohol verwandt ist	Fuselöle für Mehrgehalt an Alkohol	42
	Essig und Essigsäure zum Denaturieren von Wein . .	61
	Hefe	34
Präparate, bei deren Darstellung Alkohol verwandt ist	Ather und Ester	36
	Chlor, Brom- und Jodäthyl . . .	11
	Chloralhydrat und Chloroform . . .	5
Präparate, bei deren Darstellung Alkohol verwandt ist	Feine Chemikalien	833
	Verschiedenes (Materialien für elektrische und photographische Apparate etc.) . .	29
	Insgesamt	29 996

Obwohl Bier den Waren beigeordnet ist, auf die Spirituszoll erhoben wird, so wird es doch nicht nach dem vorhandenen Alkoholgehalt verzollt, sondern nach der ursprünglichen Schwere vor der Gärung; dies macht jedoch die Bestimmung des vorhandenen Alkohols erforderlich, nach der letztere dann berechnet werden kann. Cider geht zollfrei ein, vorausgesetzt, daß die Zollbeamten von der Echtheit überzeugt sind; wenn sie dagegen vermuten, daß Alkohol oder Zucker zugesetzt ist, so übergeben sie Proben dem Zolllaboratorium. Wenn angenommen wird, daß Cider nicht ausschließlich aus Obstsaft bereitet ist, so wird er als versüßte Spirituosen verzollt. Unter „obscuration“ von Spirituosen, wie Brandy, Rum, Genever, versteht man die Differenz zwischen der scheinbaren Stärke, angegeben durch das Hydrometer, und der wirklichen nach der Destillation bestimmten. Diese Differenz wird notiert, und wenn dann die Spirituosen, nachdem sie vielleicht längere Zeit unter Zollverschluß gelagert hatten, ausgeliefert werden, bedarf es nur