



BLC

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen
im öffentlichen Dienst e.V.

Nickel – schöner Schein, der auch Schatten wirft

Die Gewinnung reinen Nickels gelang den Menschen vor etwa 250 Jahren. Seither wird Nickel vielfach verwendet, nicht nur im Metallbau- oder Werkzeugbereich, auch Gegenstände aus Metall, die nicht nur vorübergehend mit der menschlichen Haut in Kontakt kommen – wie zum Beispiel Schmuck und Piercings aus Weißgold, Brillengestelle, Uhren, Knöpfe, Schnallen und Reißverschlüsse - enthalten häufig Nickel. Auch Artikel wie Essbesteck, Musikinstrumente, Griffe aus Metall und Metallspielzeug können Nickel oder nickelhaltige Legierungen enthalten.

Zum Schutz der Oberfläche werden metallische Gegenstände meist vernickelt. Daraus resultiert eine in leicht gelblichen, als warm empfundenen Farbton sehr schön glänzende Oberfläche.

Gesundheitliche Aspekte bei der Verwendung von Nickel

Neben dem schönen Schimmer hat Nickel jedoch auch (s)eine Schattenseite: Es wirkt sensibilisierend und wird als eine der häufigsten Ursachen für Kontaktallergien angesehen. Während des Hautkontakts kann Nickel unter der Einwirkung von Schweiß aus dem Gegenstand gelöst werden und in Folge dessen auf die Haut übergehen. Wie einer bereits im Jahr 2008 veröffentlichten Stellungnahme des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) [1] zu entnehmen ist, hat wahrscheinlich das in Mode gekommene Piercing wegen des häufig nickelhaltigen Piercingschmucks dazu geführt, dass die Zahl der von einer Nickelsensibilisierung Betroffenen insbesondere bei der Gruppe der Frauen unter 18 Jahren angestiegen ist. Nickelhaltige Stecker (Ohrring, Piercing) wurden 2014 risikoorientiert im Rahmen eines bundesweiten Überwachungsprogramms (Büp) 2014 überprüft [2]. Dabei waren 23,5 % der Proben auffällig, bei Schmuckteilen und Verschlüssen hingegen waren „nur“ 6,3 % der Proben auffällig.

Rechtliche Regelung bei der Verwendung von Nickel

Aufgrund der sensibilisierenden Wirkung von Nickel wurden für den Übergang von Nickel aus Gegenständen, die länger mit der menschlichen Haut in direkten Kontakt kommen, in der REACH-Verordnung¹ Höchstmengen für die Nickelfreisetzung festgelegt [3].

Bei der Beurteilung wird differenziert zwischen Gegenständen, die durch Hautschichten geführt werden und sonstigen Gegenständen, die nur mit der Hautoberfläche in Kontakt kommen. Dabei gilt: Nach einem speziellen Prüfverfahren dürfen höchstens 0,5 Mikrogramm Nickel pro Quadratzentimeter und Woche ($\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{Woche}$) von einem Gegenstand mit längerem Hautkontakt, wie einem Armband, abgegeben werden. Für Piercings und sämtliche Stäbe, die in durchstochene Körperteile eingeführt werden (Ohrringstecker und -haken), beträgt der Höchstwert 0,2 Mikrogramm Nickel pro Quadratzentimeter und Woche für die Nickelabgabe.

1 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, dt. Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe



Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) hat in einer 2014 publizierten Definition klargestellt, was in diesem Zusammenhang unter der Formulierung „längerer Hautkontakt“ zu verstehen ist, nämlich Kontaktzeiten von mindestens 3×10 Minuten oder 1×30 Minuten innerhalb von 2 Wochen [4].

Das Prüfverfahren der Nickellässigkeit ist aufwändig. Vor allem bei Schmuckgegenständen ist die Oberflächenberechnung häufig kompliziert.

Metallgegenstände, die lackiert sind, werden einer Vorbehandlung unterzogen, die eine 2-jährige Nutzungsdauer simulieren soll. So wird überprüft, ob der Höchstwert der Nickel-freisetzung auch nach angemessener Nutzungsdauer noch eingehalten wird. Zu diesem Zweck werden die Gegenstände in einer Trommel befestigt und mit einem normierten Gemisch verschiedener Abriebmittel unter definierten Bedingungen bewegt.

Für den eigentlichen Test auf einen möglichen Übergang von Nickel werden die Untersuchungsproben für 7 Tage bei 30°C in einer synthetischen Schweißprüflösung gelagert. Anschließend wird der Gehalt an Nickel in der Prüflösung bestimmt, in der Regel durch induktiv gekoppeltes Plasma mit Massenspektrometrie (ICP-MS).

Kinder sind eine besonders sensible Verbrauchergruppe. Deshalb ist es wichtig, dass Spielzeuge wie Metallbaukästen, Geduldsspiele aus Metall oder auch Metallachsen an einfachen Holzautos für kleine Kinder die Grenzwerte für den Übergang von Nickel einhalten.

Im Rahmen der amtlichen Überwachung von Bedarfsgegenständen im Sinne des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelbuches (LFGB) [5] werden regelmäßig Proben auf deren Freisetzung von Nickel geprüft.

Proben, aus denen mehr Nickel freigesetzt wird als gesetzlich zulässig ist, sind nicht verkehrsfähig im Sinne der REACH-Verordnung. Wegen der sensibilisierenden Wirkung von Nickel und der Gefahr, die von diesen Gegenständen für Menschen mit schon bestehender Nickelallergie ausgeht, werden diese Gegenstände außerdem im Sinne von § 30 LFGB als geeignet, die menschliche Gesundheit zu schädigen, beurteilt.

Auslobung „nickelfrei“ oder „frei von Nickel“

Die Unterschreitung der festgelegten Höchstmengen bedeutet nicht, dass ein Erzeugnis als nickelfrei bezeichnet werden darf. Bei als nickelfrei gekennzeichnetem Schmuck wird erwartet, dass dieser dem Wortsinn nach „frei von Nickel“ ist [6]. Ist dies nicht der Fall, wird der Verbraucher über die Zusammensetzung des Erzeugnisses getäuscht. Die Deklaration der Probe als nickelfrei ist damit irreführend. Dies ist von besonderer Relevanz, da Nickel das mit Abstand häufigste Kontaktallergen ist. In Europa sind ca. 65 Mio. Menschen gegenüber Nickel sensibilisiert [7].

Auf Basis des LFGB kann der Falschkennzeichnung nicht begegnet werden, weil dieses Gesetz keine Regelung enthält, die sich gegen Irreführung und Täuschung im Fall von sonstigen Bedarfsgegenständen, d. h. Bedarfsgegenständen ohne Lebensmittelkontakt, richtet. Die lebensmittelchemischen Sachverständigen in den Untersuchungslaboren können hier nur auf das Wettbewerbsrecht [8] verweisen. Die Lebensmittelüberwachungsbehörden können allerdings weder durch Verwaltungsmaßnahmen die Beseitigung wettbewerbsrechtlicher Verstöße durchsetzen noch solche Verstöße sanktionieren.



Untersuchungsergebnisse

Seit 2015 ist der Anteil der in Thüringen wegen zu hoher Nickellässigkeit bemängelten Proben von Bedarfsgegenständen aus Metall mit Körperkontakt rückläufig:

Untersuchungszeitraum	Anzahl der Proben	davon Proben mit erhöhter Nickellässigkeit	Anteil bemängelter Proben
2015	14	4	29 %
2016	49	2	4 %
2017	23	1	4 %

Besonders auffällige Proben im Untersuchungszeitraum 2015 bis 2017 :

Probenart	Nickellässigkeit [$\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{Woche}$]
Metallarmband	5,47
Silbrig glänzende, kantige Perlen aus einem Schmuckbastelset	27,5
Schmuckring eines Armbandes	3,22
Haken eines Ohrings	3,3
Verschlusssteil eines Armbandes	37

Von insgesamt 10 als nickelfrei deklarierten Proben – überwiegend Schmuck und Haarspangen, aber auch ein Metallteil an einem Mädchenschuh – die in den Jahren 2016 und 2017 zur Untersuchung gelangten, erwies sich keine als tatsächlich frei von Nickel. Deshalb wurden alle mit Verweis auf das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb bemängelt.

Fazit

Lebensmittelchemiker/-innen müssen sowohl rechtlich als auch analytisch auf einem aktuellen Stand bei der Untersuchung und Beurteilung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen, Kosmetika und Wein sein. Dabei sind auch Aspekte des Chemikalienrechts zu berücksichtigen.

Eine weitere Aufgabe der Lebensmittelchemiker/-innen ist es, die Umsetzung von Rechtsvorhaben mit Stellungnahmen zu unterstützen.

Damit der Verbraucherschutz in Deutschland weiterhin einen hohen Stellenwert besitzt, wehrt sich der BLC gegen Einsparungen am falschen Ende und fordert die Bereitstellung einer ausreichenden personellen und apparativen Ausstattung sowie die Berücksichtigung des Täuschungsschutzes neben dem Gesundheitsschutz bei der Probenahme und der Untersuchung.



Lebensmittelchemiker/-innen in Lebensmitteluntersuchung und -überwachung sind

- Experten in Sachen Lebensmittel, einschließlich Wein sowie für Kosmetika und Bedarfsgegenstände, Lebensmittelrecht und -analytik
- Kompetente Berater der Verwaltung, der Politik und der Verbraucher

Der BLC fordert außerdem, dass der Bundesgesetzgeber die Regelungslücke beim Täuschungsschutz von sonstigen Bedarfsgegenständen endlich stopfen muss, um einen umfassenden Verbraucherschutz zu gewährleisten.

Literatur: (Internetlinks abgerufen im Februar 2019)

1. Bundesinstitut für Risikobewertung: Piercing kann zur Sensibilisierung gegenüber Nickel führen
Stellungnahme Nr. 046/2008 vom 10. Oktober 2008
http://www.bfr.bund.de/cm/343/piercing_kann_zur_sensibilisierung_gegenueber_nickel_fuehren.pdf
2. Berichte zur Lebensmittelsicherheit 2014 – Bundesweiter Überwachungsplan https://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/02_AmtlicheLebensmittelueberwachung/03_BUEEP/Im_bueep_Berichte_Archiv/Im_bueep_Berichte_Archiv_node.html
3. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) und zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur (ABl. L 396 vom 30.12.2006, S. 1–851) konsolidierte Fassung, Stand: 01.12.2018
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02006R1907-20181201>
4. ECHA-European Chemicals Agency: Prolonged contact with the skin – definition building for nickel
http://echa.europa.eu/documents/10162/13641/nickel_restriction_prolonged_contact_skin_en.pdf
5. Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - LFGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juni 2013 (BGBl. I S. 1426)
<https://www.gesetze-im-internet.de/lfgb/LFGB.pdf>
6. Urteil des Bundesgerichtshofes vom 10. April 2014 (Az. I ZR 43/13)
<http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&Datum=Aktuell&Sort=12288&nr=68916&pos=5&anz=510>
7. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Präsentation vom 26.03.2014, Peter Laux: Schmuck Co. – Nickel ist überall zu finden
<http://www.bfr.bund.de/cm/343/schmuck-und-co-nickel-ist-ueberall-zu-finden.pdf>
8. Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. März 2010 (BGBl. I S. 254)
https://www.gesetze-im-internet.de/uwg_2004/UWG.pdf

Geschrieben von: Landesverband Thüringen (VLT)

V.i.S.d.P.:

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen im Öffentlichen Dienst e.V. (BLC)
c/o Dr. Detmar Lehmann, Triftstr. 3, 34314 Espenau, d.lehmann@lebensmittel.org