

## **Schwerpunktaufgaben 2019**

### **I. Untersuchungsprogramme**

#### **6. Überprüfung der Bittereinheiten von Bier aus Schankanlagen**

Im Jahr 2019 wurden insgesamt 42 Biere aus Schankanlagen auf ihren Gehalt an Bittereinheiten mittels eines Schnelltestsets untersucht. Der Schnelltest basiert ebenso wie das genormte Verfahren (MEBAK) auf einer fotometrischen Farbreaktion. Die gemessenen Bitterstoffe sind dabei als Summenparameter der Isohumulone zu verstehen. Beim Würzekochen während der Bierherstellung werden die aus dem Hopfen stammenden  $\alpha$ -Säuren (Humulone) zu den iso- $\alpha$ -Säuren (Isohumulone) umgewandelt und sind hauptsächlich für den Bittergeschmack von Bier verantwortlich. Das heißt, je bitterer ein Bier ist, umso mehr Hopfen wurde eingesetzt und umso höher sollten die Gehalte an Bittereinheiten im Schnelltest oder dem MEBAK-Verfahren ausfallen.

Die Methode der Bittereinheiten wurde im Landesamt für Verbraucherschutz am Ende des Jahres 2018 etabliert und sollte mit dieser Schwerpunktaufgabe auf ihre Praxistauglichkeit geprüft werden.

Aus einer Veröffentlichung des Hessischen Landeslabores aus dem Jahr 2005 ging hervor, dass 75 % aller Biere mit der Bezeichnung „Pils“ oder „Pilsener“ mindestens 25 Bittereinheiten aufwiesen [1]. In Sachverständigenkreisen hat sich über die Jahre daher die Verkehrsauffassung eines „Pils“ geprägt:

Ein Bier darf nach Sachverständigenmeinung nur als „Pils“ bezeichnet werden, wenn es 30 Bittereinheiten aufweist. Toleriert wird dabei eine Abweichung von -5 BE.

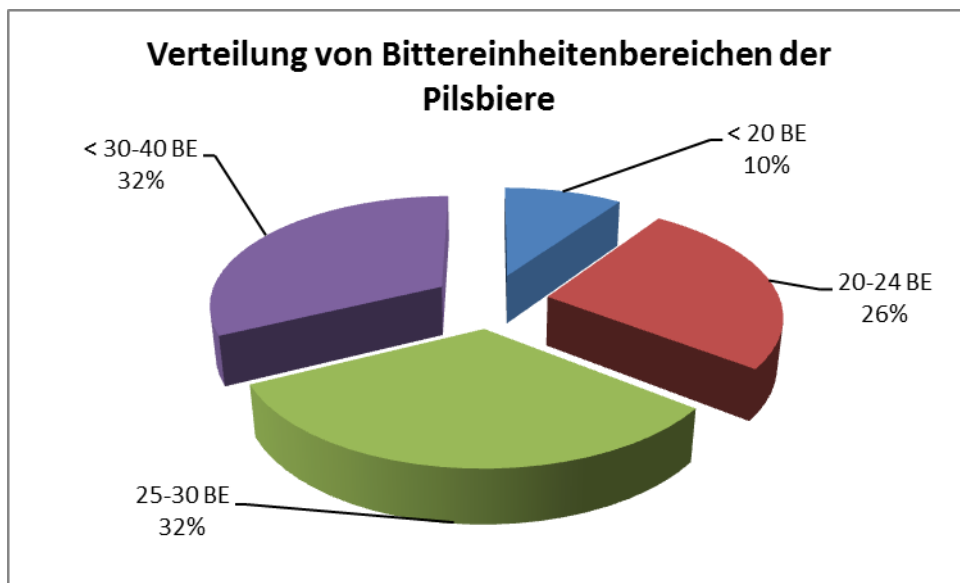
31 von 42 eingereichten Proben aus Schankanlagen wurden laut Probeentnahmeschein als Pils oder „Pilsener“ ausgelobt. In nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Bittereinheiten, auch für andere Biergattungen, aufgeführt.

Bezeichnung/Gattung	Probenanzahl	Bittereinheiten
Pils	31	2 x 17 1 x 18 1 x 22 3 x 23 4 x 24 1 x 25 2 x 26 1 x 27 4 x 28 2 x 29 3 x 31 2 x 32 2 x 33 1 x 36 1 x 37 1 x 38
Weizenbier	3	1 x 14 1 x 17 1 x 19
Helles	2	1 x 18 1 x 23
Kellerbier	1	1 x 23
Schwarzbier	3	1 x 25 1 x 30 1 x 32
Craftbeer	1	1 x 56

Tab. 1 Ergebnisse des Bittereinheitenschnelltests für alle untersuchen Biere aus Schankanlagen

Bereich der Bittereinheiten	Anzahl der Biere mit Auslobung „Pils“	Prozentuale Verteilung, bezogen auf 31 Biere
< 20 BE	3	9,7
20-24	8	25,8
25-30	10	32,3
< 30-40	10	32,3

Tab. 2 Bereiche der festgestellten Bittereinheiten bei Pils (31 Proben)



Die Auswertung der Pils-Biere ergab bei 64,6 % der Proben die erwarteten Bittereinheiten von mindestens 25 BE unter Berücksichtigung der gutachterlichen Toleranz. Aufgrund der zur Methode erforderlichen Validierungsarbeiten wurde erkannt, dass sich die Bittereinheiten nach dem Öffnen einer abgefüllten Bierflasche und auch generell bei der Lagerung über mehrere Wochen leicht abbauen. Somit darf bei der Auswertung von Schankanlagenproben, die üblicherweise ein bis drei Tage nach Probenahme erst im chemischen Labor zur Untersuchung eingehen, nicht die gleiche Strenge bei der Beurteilung der Bittereinheiten wie bei einer Fertigpackung angelegt werden. Des Weiteren ist nicht immer bekannt, wie lange das Bierfass in der Gastronomie zum Zeitpunkt der Probenahme bereits in Verwendung ist. Berücksichtigt man daher auch die Ergebnisse mit 24 Bittereinheiten (4 Proben zusätzlich) so liegen insgesamt 24 von insgesamt 31 Proben im erwarteten Bereich für ein „Pils“. Dies entspricht 77 % der Proben und liegt im Bereich der Veröffentlichung des Hessischen Landeslabor aus dem Jahr 2005. Aus hiesiger Sicht ist bei einem Transportweg von drei Tagen auch ein Pils mit 23 Bittereinheiten noch zu akzeptieren.

Bei den vier Bieren mit Bittereinheiten unter 20, die jedoch als „Pils“ bezeichnet wurden, wurde keine Beanstandung ausgesprochen, da erst Erfahrungen mit dieser Methode bei Proben aus offenem Ausschank gesammelt werden mussten. Lediglich bei der Pils-Probe mit 17 Bittereinheiten wurde ein diesbezüglicher Hinweis an den Landkreis formuliert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Beurteilungspraxis der Bittereinheiten für Biere mit der Auslobung „Pils“ oder „Pilsener“ auch auf Biere aus Schankanlagen zu übertragen ist. Bei der Beurteilung eines akzeptablen Mindestwertes sollte man jedoch 23 bzw. 24 Bittereinheiten noch tolerieren, um die Zeitdauer des verwendeten Bierfasses, den Zeitpunkt der Probenahme und der Labormessung zu berücksichtigen.

Im Internet waren für einige Biersorten Bittereinheiten recherchierbar, die mit den gemessenen Werten überwiegend übereinstimmten. Bei ausreichender Erfahrung des Sachverständigen und unter Berücksichtigung weiterer biertypischer Parameter wie Alkoholgehalt und Stammwürze kann somit eine Einschätzung von überregional bekannten Biermarken erfolgen, um ggf. Betrug zu erkennen.

#### Literatur:

[1] Mehnert, P., Lenz, B., Taschan, H. (2005): Bitterstoffgehalte der Pilsbiere, Lebensmittelchemie 59, 151-152