



**Hintergrund:** Aus einer Erfassung der Eintrittsmedikation der Patienten auf der medizinischen und chirurgischen Abteilung des Kantonsspitals Baden (KSB) geht hervor, dass 44.6 % der Patienten eine oder mehrere Tabletten halbieren oder vierteln müssen. Von den verschriebenen Tabletten müssen 9.7 % halbiert und 0.5 % geviertelt werden.

**Ziel:** Die Dosiergenauigkeit von geteilten und geviertelten Tabletten wurde anhand der Gleichförmigkeit der Masse nach Ph.Eur beurteilt. Dabei wurden verschiedene Methoden (Teilen von Hand und mit Tablettenteiler) und Einflussgrößen (Grösse, Form, Bruchrille) untersucht.

**Methoden:** Die Auswahl der getesteten Tabletten basiert auf der Erfassung der Eintrittsmedikation im KSB. Aus den am häufigsten als „halbe“ Tablette verordneten Medikamenten wurden 18 Präparate ausgewählt, so dass vergleichbare Gruppen bezüglich Tablettenform, Tablettengrösse und Vorhandensein einer Bruchrille entstanden (siehe Abb. 1). Die Einteilung betreffend Bruchrille wurde anhand der Angaben im Kompendium vorgenommen: Tabletten „mit Bruchrille“ (Angaben wie „teilbar“, „trennbar“, „Dosis ½ Tablette“), „mit Zierbruchrille“ (ohne Angaben) und „keine Bruchrille“.

Je 20 Tabletten wurden mit dem Tablettenteiler (MediSplitter von Wiegand®) geteilt. Alle Tablettenhälften wurden auf einer Analysenwaage gewogen und in die Auswertung miteinbezogen. Zur Bestimmung der Gleichförmigkeit der Masse wurde das Gewicht der Tablettenhälften mit dem Sollgewicht (ermittelt durch vorgängige Einzelwägung der ganzen Tabletten) verglichen. Die Beurteilung erfolgte gemäss der Tabelle 2.9.5-1 in der Ph. Eur. 7.0, Gleichförmigkeit der Masse einzeldosierter Arzneiformen.

**Resultate:** Beim Halbieren von Tabletten, die gemäss Kompendium offiziell teilbar sind, erfüllten lediglich 5 von 9 (56%) der geprüften Präparate die Anforderungen der Pharmakopöe, beim Vierteln nur 2 von 5 Medikamenten (40%). Tabletten mit offizieller Bruchrille haben im Vergleich zu Tabletten mit Zierbruchrille oder ohne Bruchrille nicht wesentlich besser abgeschnitten (siehe Abb. 2 und 3). Ovale Tabletten liessen sich besser teilen als runde (50% vs. 33% erfüllt), grössere (> 8mm) besser als kleine Tabletten (≤ 8mm) (50% vs. 30% erfüllt). Besonders gut schnitten Tabletten mit Snap-Tab-Form ab (3 von 3 erfüllt).

Der Vergleich von Tablettenteiler mit dem Teilen von Hand ergab widersprüchliche Resultate: Beim Halbieren erwies sich das Teilen von Hand als zuverlässigere Methode (66 vs. 50% erfüllt), beim Vierteln erzielte der Tablettenteiler bessere Ergebnisse (50 vs. 0% erfüllt).

Besonders schlechte Resultate wurden bei Dipiperon® und Digoxin Sandoz® 0.25mg beobachtet (siehe Abb. 3). Bei Dipiperon® (Mittelwert 0.0933 ± 0.0101 g) lagen 19 von 40 Tablettenhälften zwischen der einfachen bis doppelten erlaubten Abweichung (pharmakopöekonform ≤ 4), 7 Tablettenhälften sogar ausserhalb der doppelten erlaubten Grenzen (pharmakopöekonform = 0). Bei Digoxin Sandoz® 0.25mg waren es 12 bzw. 3 Tablettenhälften (Mittelwert 0.0494 ± 0.0053 g).

**Diskussion:** Mehr als die Hälfte der getesteten Präparate haben beim Halbieren mit dem Tablettenteiler die Anforderungen der Pharmakopöe nicht erfüllt. Beim Vierteln der Tabletten resultieren folglich noch grössere Dosisungenauigkeiten. Ob sich eine Tablette konform teilen lässt, ist zu einem grossen Teil davon abhängig, ob sie beim Teilen stark bröckelt (Dipiperon®) oder zersplittert (Cytotec®).

Bei älteren Patienten, die häufig Tabletten teilen müssen (bei den über 60jährigen sind es 53.6%), ist aufgrund eingeschränkter körperlicher Fähigkeiten ein noch schlechteres Ergebnis zu erwarten.

Problematisch ist dies vor allem bei Präparaten, die nur in einer Dosisstärke erhältlich sind wie Dipiperon®, oder bei Wirkstoffen mit kleiner therapeutischer Breite wie Digoxin.

**Schlussfolgerung:** Die offiziellen Empfehlungen zur Teilbarkeit von Tabletten sind aufgrund dieser Resultate kritisch zu hinterfragen.

In der Praxis sollten – wenn möglich – ganze Tabletten oder Tabletten mit Snap-Bruchrille verwendet werden.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. Monika Lutters  
Spitalapotheke, Kantonsspital Baden  
5404 Baden  
Email: monika.lutters@ksb.ch

Abbildung 1: Getestete Tabletten

Spezialität	Tablettenform	Tablettengrösse	Bruchrille
Beloc Zok 25mg	Oval	11 mm	Bruchrille
Bilol 5mg	Rund	6 mm	Bruchrille
Ciprallex	Oval	8 mm	Bruchrille
Co Diovan 160/25mg	Oval	14 mm	Keine Bruchrille
Cordarone 200mg	Rund	11 mm	Zierbruchrille
Coversum N 5mg	Oval	8 mm	Keine Bruchrille
Cytotec 200µg	Sechseckig	8 mm	Zierbruchrille
Digoxin Sandoz 0.25mg	Rund	6 mm	Zierbruchrille
Dipiperon	Rund	8 mm	Bruchrille
Eltroxin LF 0.1mg	Rund	8 mm	Keine Bruchrille
Inderal 40mg	Rund	9 mm	Zierbruchrille
Lamotrigin Desitin 100mg	Rechteckig	10 mm	Bruchrille
Lisinopril Spirig 5mg	Rund	8 mm	Bruchrille
Marcoumar	Rund	8 mm	Bruchrille
Mephanol 300mg	Rund	12 mm	Keine Bruchrille
Seroquel 25mg	Rund	6 mm	Keine Bruchrille
Spiricort 5mg	Rund	9 mm	Bruchrille
Temesta expidet 1mg	Rund	11 mm	Zierbruchrille

Abbildung 2: Resultate - Halbieren mit Tablettenteiler

Auswertungskriterium	Anzahl Präparate, die pharmakopöekonform sind
Alle Präparate	7 von 18 (39%)
Teilbarkeit (gemäss Kompendium)	Teilbar (Angaben wie «teilbar», «trennbar», «Dosis ½ Tablette») 5 von 9 (56%)
	nicht teilbar (keine Angaben) 2 von 9 (22%)
Bruchrille	Mit Bruchrille 4 von 8 (50%)
	Zierbruchrille 2 von 5 (40%)
	Keine Bruchrille 1 von 5 (20%)
Tablettenform	Oval 2 von 4 (50%)
	Rund 4 von 12 (33%)
Tablettengrösse	> 8mm 4 von 8 (50%)
	≤ 8mm 3 von 10 (30%)

Abbildung 3: Auswertung aufgrund der Bruchrille

