

Altersgrenze ist nicht genannt (s. Tab. 8, S. 336). Zur Grundimmunisierung gegen *Haemophilus influenzae* Typ b reicht ab dem Alter von 12 Monaten eine Impfstoffdosis aus. Trotzdem können die üblichen Fünffach- bzw. Sechsfachimpfstoffe DTaP-IPV-Hib(-HepB) weiter verwendet werden, wenn dies zur Komplettierung der übrigen Impfungen zweckmäßig ist. Negative Auswirkungen aufgrund der überzähligen Hib-Impfstoffdosen sind nicht zu befürchten. Alternativ können fehlende Impfungen mit dem Dreifachimpfstoff Infanrix® (DTaP, zugelassen bis zum 6. Geburtstag) und – simultan oder zeitlich versetzt – mit monovalenten Impfstoffen gegen Hepatitis B und Poliomyelitis ergänzt werden. Eine mit einem bestimmten Kombinationsimpfstoff begonnene Impfserie kann mit Impfstoffen eines anderen Herstellers vervollständigt werden.

Für die Hepatitis-B-Impfung werden je nach Lebensalter unterschiedlich dosierte Impfstoffe verwendet (Fachinformation beachten).

### 6.9. Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Poliomyelitis und Pertussis ab dem Alter von 5–6 Jahren

Ein Schutz gegen Pertussis kann bei älteren Kindern und Erwachsenen bereits durch die einmalige Gabe eines Kombinationsimpfstoffs mit Pertussis-Komponente erreicht werden, weil bei der derzeitigen Durchseuchung mit *Bordetella pertussis* die zu impfende Person im Allgemeinen nicht mehr immunologisch naiv gegen Pertussis ist. In einer Studie wurde bei über 90% der Geimpften ab dem Alter von 11 Jahren bereits durch eine Impfstoffdosis eine Immunantwort induziert.<sup>2</sup> Entsprechende Hinweise finden sich auch in den Fachinformationen der betreffenden Impfstoffe.

Ab dem Alter von 5–6 Jahren sollen für Impfungen gegen Diphtherie und Pertussis Impfstoffe mit reduzierter Antigenmenge (d statt D und ap statt aP) verwendet werden. Während die Td-Impfstoffe (Td-Impfstoff Mériex®, Td-pur®, Td-Rix®, mit Ausnahme von Td-Immune®) und der monovalente IPV-Impfstoff (IPV-Mériex®) nach den Fachinformationen zur Grundimmunisierung zugelassen sind, sind die entsprechenden Kombinationsimpfstoffe mit Pertussis-Komponente (Tdap: (Boostrix®, Covaxis® [voraussichtlich bis 2017 nicht verfügbar], Tdap-Immune®), Tdap-IPV: (Boostrix-Polio®, Repevax®)) primär zur Auffrischimpfung vorgesehen.

Nach Auffassung des PEI ist mit dem Begriff „Grundimmunisierung“ nur die Erstimmunisierung im Säuglings- und frühen Kleinkindalter gemeint, für die Impfstoffe mit höherem Diphtherie- und Pertussis-Antigengehalt (groß D bzw. groß P) verwendet werden sollen. Das PEI hat – in seiner Funktion als Zulassungsbehörde für Impfstoffe – festgestellt, dass die oben genannten ap-haltigen Impfstoffe zur Erstimmunisierung von älteren Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit unbekanntem Impfstatus bzw. ohne bisherige Impfung gegen Tdap-IPV verwendet werden können.

Der Gebrauch der im Folgenden genannten Impfstoffe ist in den jeweiligen Altersgruppen von der Zulassung gedeckt:

1. der Impfstoff Tdap-IMMUN® (Tdap) zur Erstimmunisierung bei Personen ab dem Alter von 4 Jahren;
2. die Impfstoffe Boostrix® (Tdap), Boostrix-Polio® (Tdap-IPV), Covaxis® (Tdap) und Repevax® (Tdap-IPV) zur Erstimmunisierung ab dem jugendlichen Alter  $\geq 12$  Jahre.

Nur wenn die aufgeführten Impfstoffe außerhalb der genannten Altersgrenzen verwendet werden, sollte über den *Off-label-use* entsprechend aufgeklärt (*Off-label-use* s. S. 316) und dies auch schriftlich dokumentiert werden.

Für Auffrischimpfungen können alle genannten Impfstoffe für das in der jeweiligen Zulassung genannte Alter ohne Einschränkung verwendet werden. Dies schließt die Vervollständigung einer früher begonnenen Impfserie ein.

Die STIKO hat Hinweise zur „Anwendung von Tdap- bzw. Tdap-IPV-Impfstoffen für die Erstimmunisierung von Personen“ in einer Stellungnahme im *Epid. Bull.* 4/2016 veröffentlicht ([www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > *Epidemiologisches Bulletin* > Ausgabe 4/2016).

### 6.10. Altersabhängige Empfehlungen für die Durchführung von Nachholimpfungen

#### Alter < 12 Monate

Fehlende DTaP-IPV-Hib-HepB- und Pneumokokkenkonjugat-Impfstoffdosen werden nachgeholt. Für eine vollständige DTaP-IPV-Hib-HepB-Grundimmunisierung sollen 3 Impfstoffdosen in einmonatigem Abstand und eine 4. Impfung im Abstand von  $\geq 6$  Monaten zur vorangegangenen Impfung verabreicht werden. Für eine vollständige Pneumokokken-Grundimmunisierung werden 2 Impfstoffdosen in mindestens zweimonatigem Abstand verabreicht sowie eine 3. Impfung im Abstand von  $\geq 6$  Monaten zur vorangegangenen Impfung.

Die Rotavirus-Impfserie kann nur in einem kurzen Zeitfenster nachgeholt werden, da die 1. Impfstoffdosis bis zum Alter von 12 Wochen verabreicht werden sollte und die letzte Dosis je nach verwendetem Impfstoff vorzugsweise bis zum Alter von 16 Wochen (Rotarix®) bzw. 20–22 Wochen (RotaTeq®) abgeschlossen werden sollte (s. Fachinformationen). Die Impfserie muss bis zum Alter von 24 (Rotarix®) bzw. 32 (RotaTeq®) Wochen abgeschlossen sein.

Weitere Impfungen erfolgen gemäß dem allgemeinen Impfkalender der STIKO.