



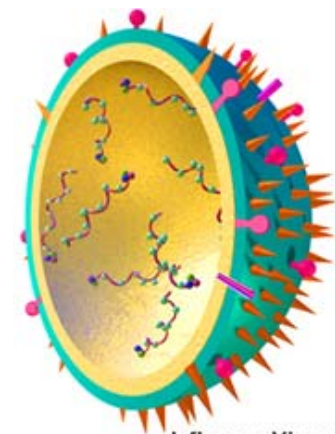
Influenza Evaluierung an Ringversuchsproben

Mag. Thomas Mayerhofer

Abbildungen und Texte teilweise aus Wikipedia

- Die Influenza, auch „echte“ Grippe oder Virusgrippe genannt, ist eine durch Viren aus den Gattungen Influenzavirus A oder B ausgelöste Infektionskrankheit bei Menschen.
- Alltagssprachlich wird die Bezeichnung Grippe häufig auch für grippale Infekte verwendet, bei denen es sich um verschiedene andere, in der Regel deutlich harmloser verlaufende Virusinfektionen handelt.
- Die Influenzaviren und die durch sie ausgelösten Erkrankungen existieren weltweit, allerdings kommen im Gegensatz zu den anderen Virustypen (insbesondere A) die Influenza C Viren nur sehr selten als Erreger der Virusgrippe vor.
- Jährlich sind nach Schätzungen der World Health Organization (WHO) 10 bis 20 % der Weltbevölkerung betroffen.
- Die Influenzaviren gehören zur Gruppe der Orthomyxoviridae.

- durch Tröpfcheninfektion, also über den Kontakt der Schleimhaut mit Expirationströpfchen, die beim Niesen, Husten, Sprechen oder Atmen von infizierten Personen entstehen.
- über Kontaktinfektion oder Schmierinfektion mit Viren, die in Expirationströpfchen oder durch verschmiertes Nasensekret oder Berührung von Infizierten auf Gegenstände gelangen und dort innerhalb von zwei Tagen besonders leicht von glatten Oberflächen über die Hände auf die eigenen Schleimhäute übertragen werden.
- durch Kotpartikel erkrankter Wirte und Vektoren
- durch Viren auf Hautschuppen, Haaren, Gefieder und Staub



Influenza Virus
Credit: NIAID

Erkältung („Grippe“) vs. Echte Grippe (Influenza)

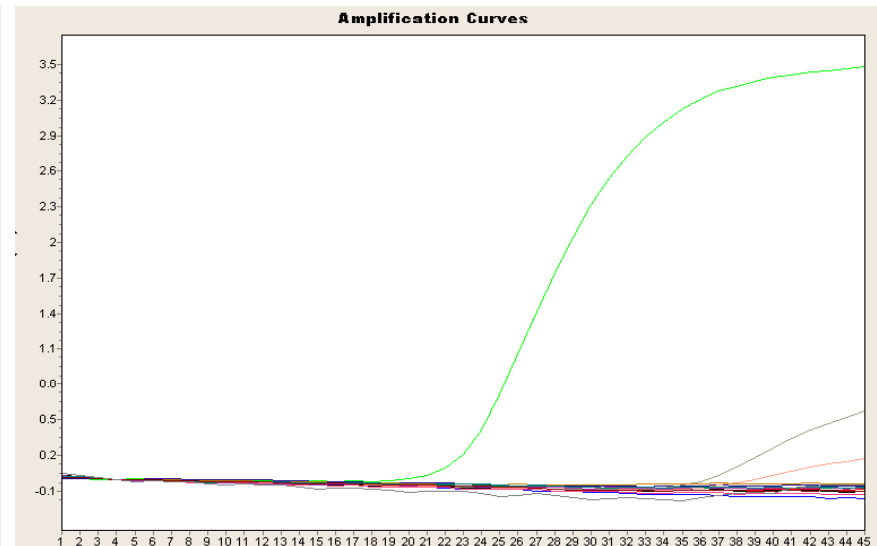
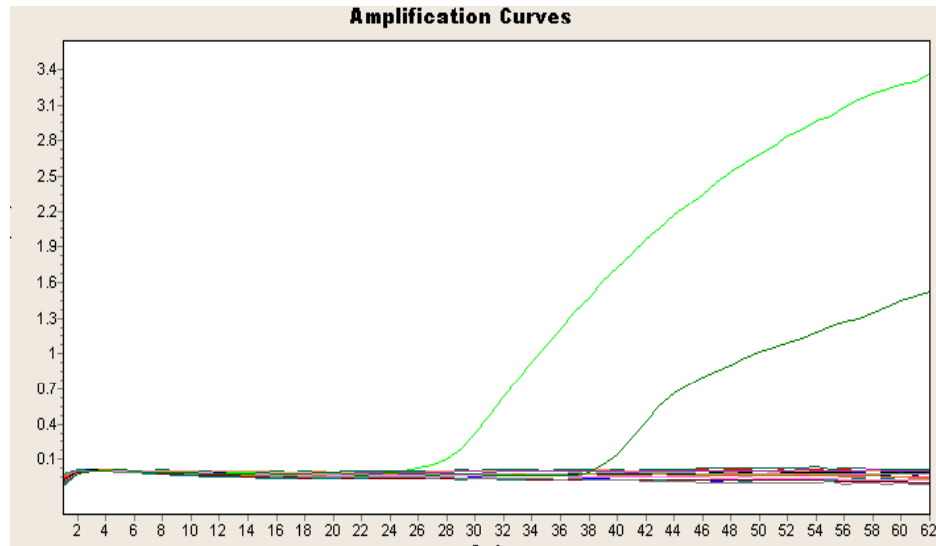
Kennzeichen	Erkältung	Echte Grippe (Influenza)
Erkrankungsbeginn	langsame Verschlechterung	rasche, abrupte Verschlechterung
Kopfschmerzen	dumpf bis leicht	stark bis bohrend
Schnupfen	oft Niesen, laufende bzw. verstopfte Nase	teilweise auftretend
Fieber	meist gering	oft hoch bis 41 °C, dazu Schüttelfrost, Schweißausbrüche
Gliederschmerzen	gering	starke Gelenk-, Muskelschmerzen
Husten	geringer Hustenreiz	trockener Husten, schmerzhaft, meist ohne Schleim
Halsschmerzen	oft Halskratzen, Heiserkeit	stark, mit Schluckbeschwerden
Müdigkeit	Abgeschlagenheit	schwer, auch bis drei Wochen danach möglich, Appetitlosigkeit, Schwächegefühl, Kreislaufbeschwerden
Erkrankungsdauer	in der Regel 7 Tage	in der Regel 7–14 Tage, anfänglich oft ohne erkennbare Besserung

- meistens aus einem Nasenabstrich, tiefen Rachenabstrich, Trachealsekret, BAL, Nasenspülflüssigkeit, Rachenspülflüssigkeit oder Blut.
- Direkter Erregernachweis in der Elektronenmikroskopie oder Zellkultur
- Influenzaantikörper im Blut (erst ab der zweiten Krankheitswoche bedingt aussagekräftig)
- Die Blutsenkungsgeschwindigkeit ist erhöht, Leukozyten variabel
- Influenza-Schnelltest: Dieser Test liefert innerhalb von 15 Minuten ein Ergebnis. Es handelt sich hierbei um ein Verfahren, in dem Proteine des Virus mittels farblich markierter Antikörper auf einem Teststreifen sichtbar gemacht werden.
- **Influenza - PCR** (wichtigste Methode)

- Ringversuchsproben sind zertifiziert.
- Bei Ringversuchsproben sind sicher positive dabei.
- Man erfährt, welche Proben welchen Virus enthalten. (Wichtig bei Influenza, da auf Influenza A und Influenza B getestet wird.)
- Sie enthalten immer die gleiche Menge desselben Virus, wodurch man den Test öfters wiederholen und verschiedene Tests miteinander vergleichen kann.
- Vor allem QCMD Proben sind von der Bandbreite der Viruslast so ausgelegt, dass man damit die Nachweisgrenze des Tests ausreizen kann, da sie auch sehr schwach positive Proben enthalten.
- Man bekommt dann Proben, wenn man sie braucht und muss nicht auf genügend (positive) Patienten warten.

Fehlversuche 1

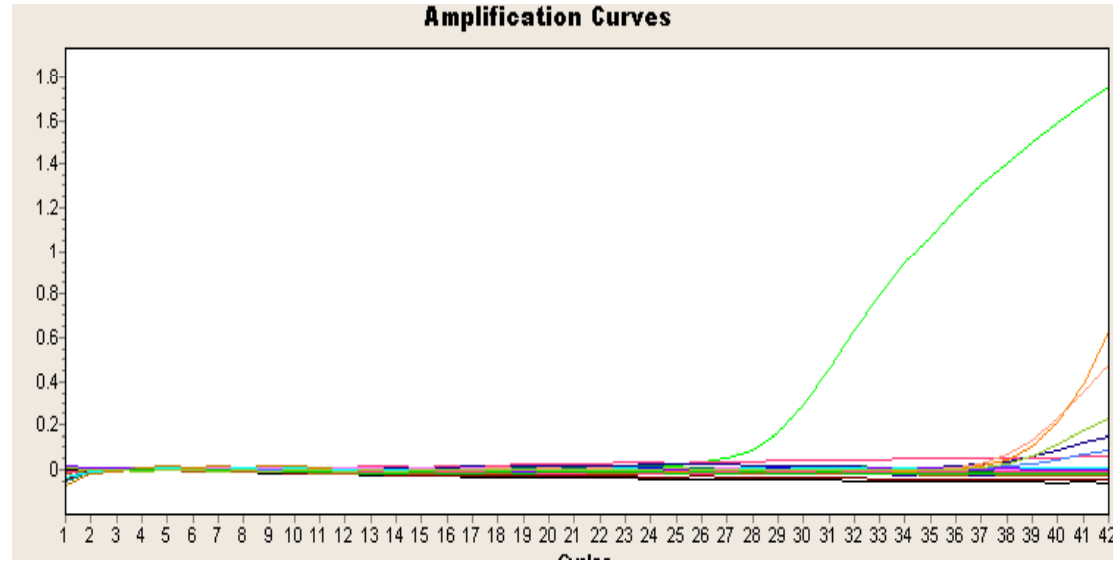
Bei diesem Test werden Influenza A und Influenza B in 2 Ansätzen nachgewiesen
Gezeigt sind jeweils 12 Proben + Kontrollen (=28 Ansätze)



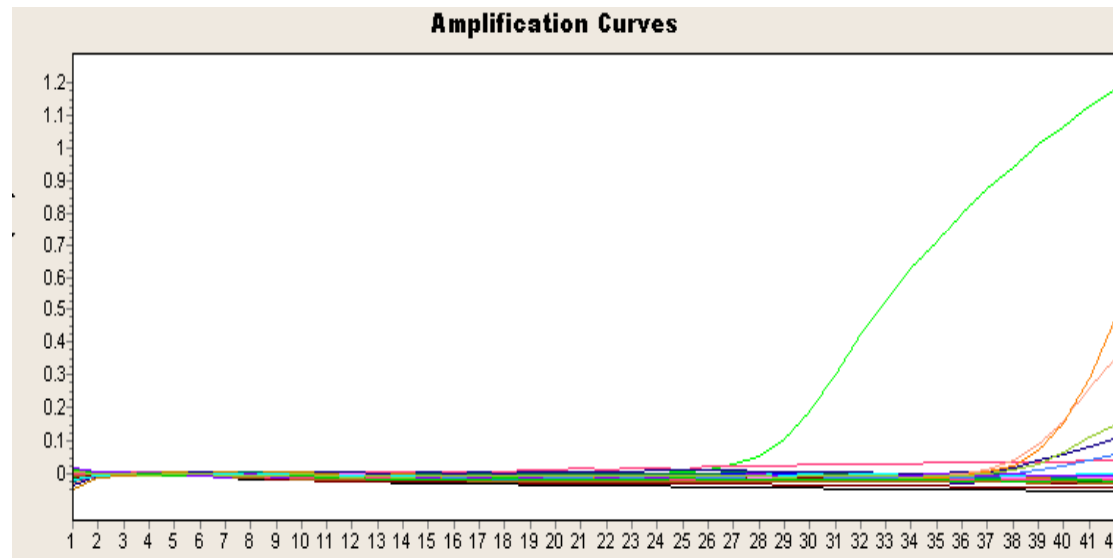
Fehlversuche 2

Bei diesem Test werden Influenza A und Influenza B in einem Ansatz bei unterschiedlichen Wellenlängen nachgewiesen. Gezeigt sind 12 Proben + Kontrollen.

530nm, Influenza A



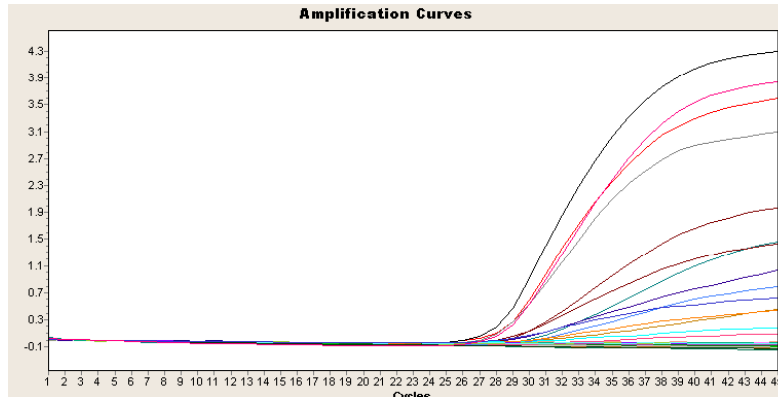
610nm, Influenza B



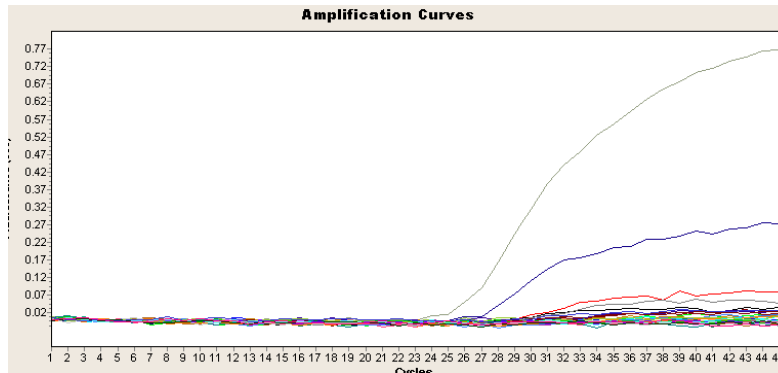
Fehlversuche 4

Bei diesem Test werden Influenza A, Influenza B und RSVA / RSVB in einem Ansatz bei unterschiedlichen Wellenlängen nachgewiesen. Gezeigt sind 24 Proben + Kontrollen.

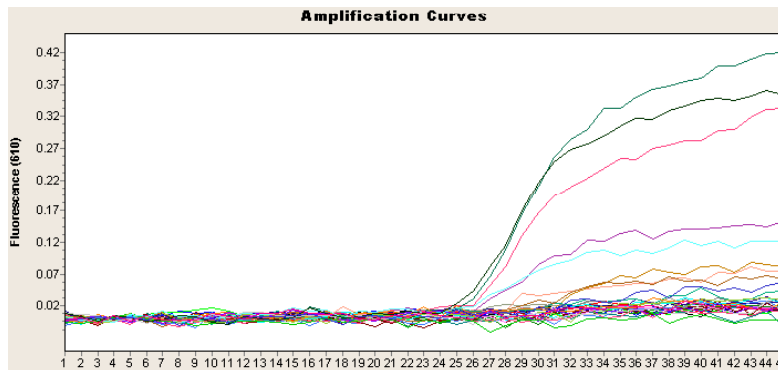
530 nm, Influenza A



560 nm, Influenza B

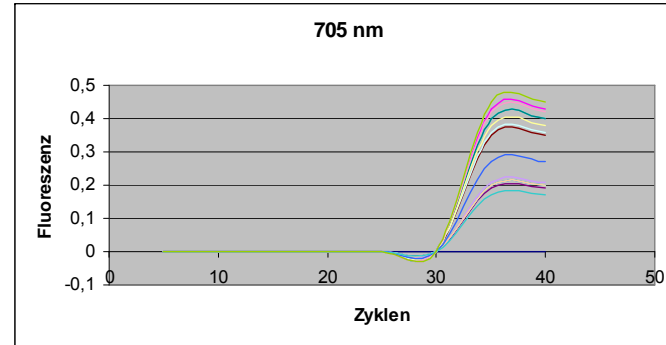
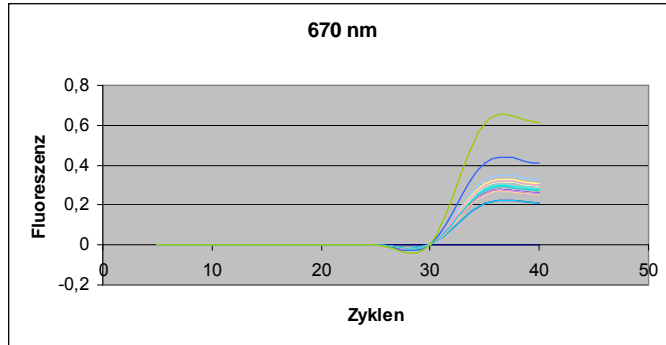
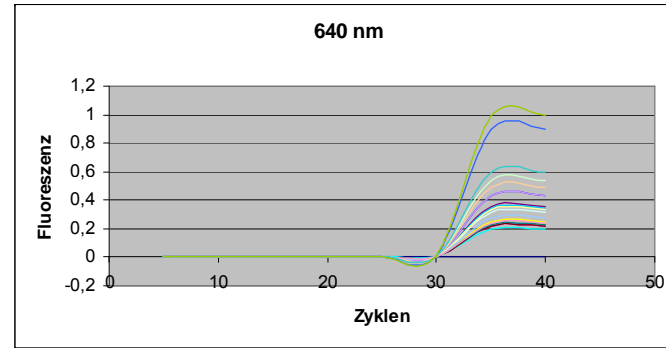
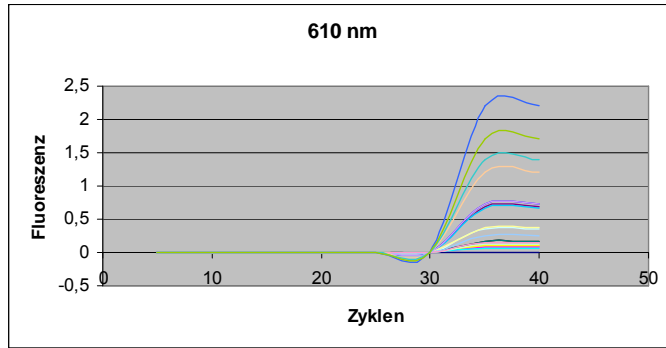
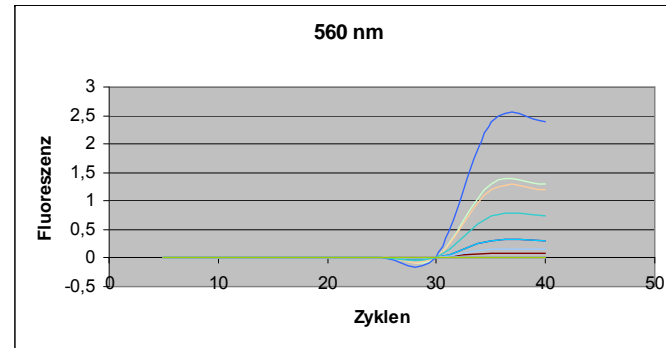
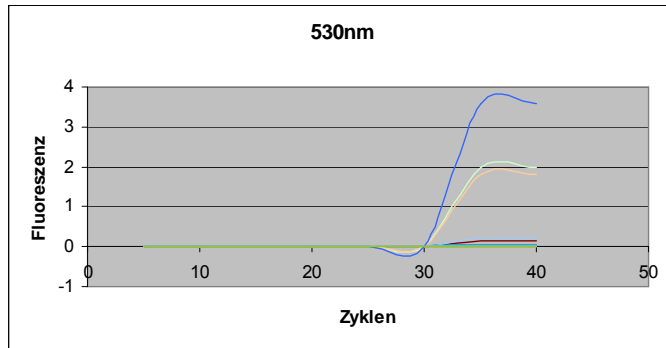


610 nm, RSV A + RSV B



Fehlversuch 5

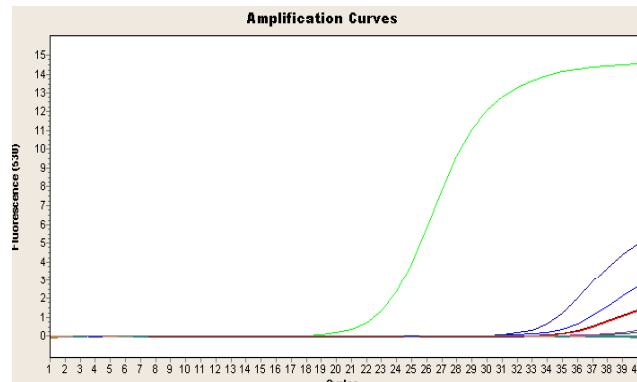
Unser allererster Kit. Leider hat es die Firma nie geschafft uns ein Color Compensation Kit zur Verfügung zu stellen.
530nm Influenza A, 560nm Influenza B, 610nm RSV A, 640 nm RSV B, 670nm Parainfluenza, 705nm IC



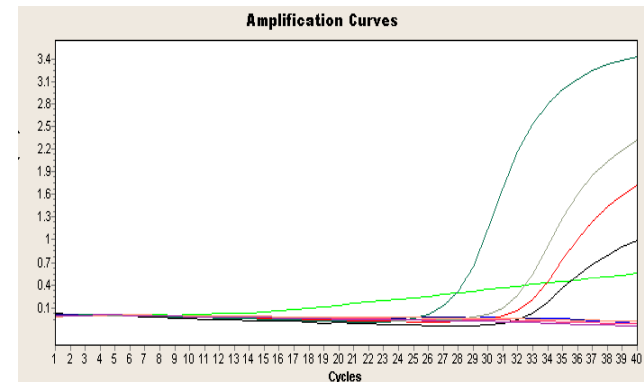
Dieser Test detektiert Influenza A und B jeweils bei 530nm in 2 verschiedenen Ansätzen

Obwohl auch dieser Test keinen Schönheitswettbewerb gewinnt, war er doch gut auswertbar und brachte bei allen Ringversuchen die richtigen Ergebnisse.

Influenza A

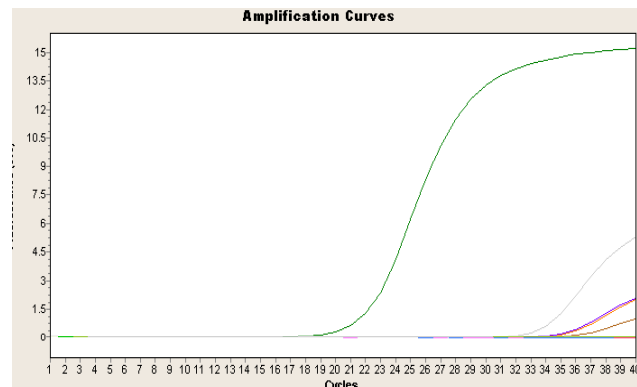


12 RV Proben, 6 Positive Inf A

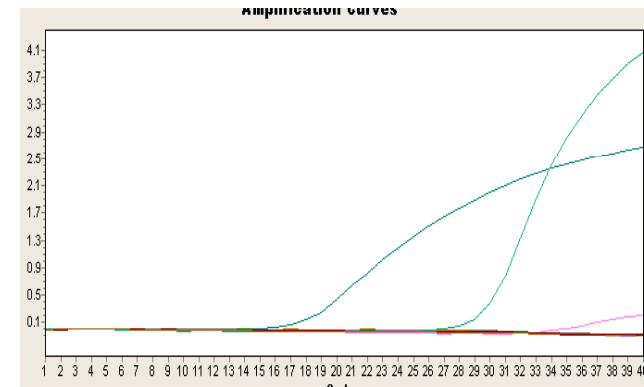


8 RV Proben, 4 positive Inf A

Influenza B



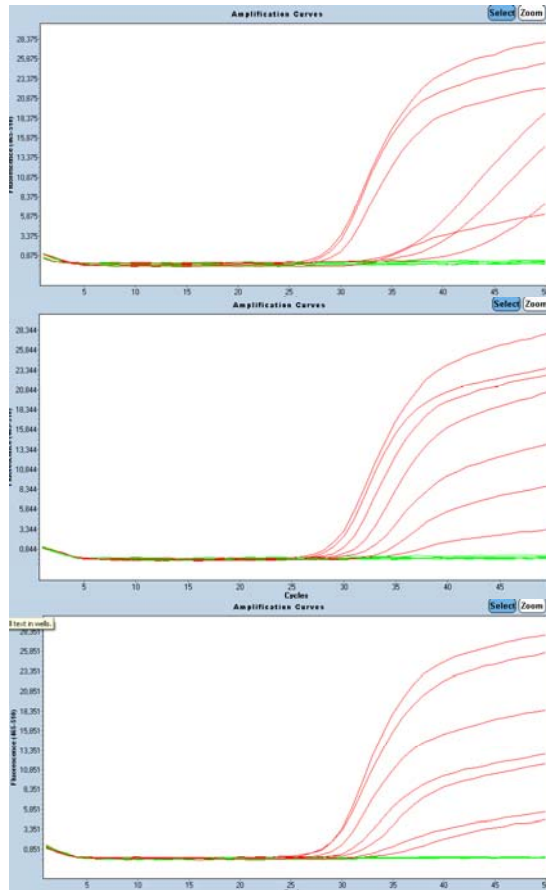
12 RV Proben, 4 Positive Inf B



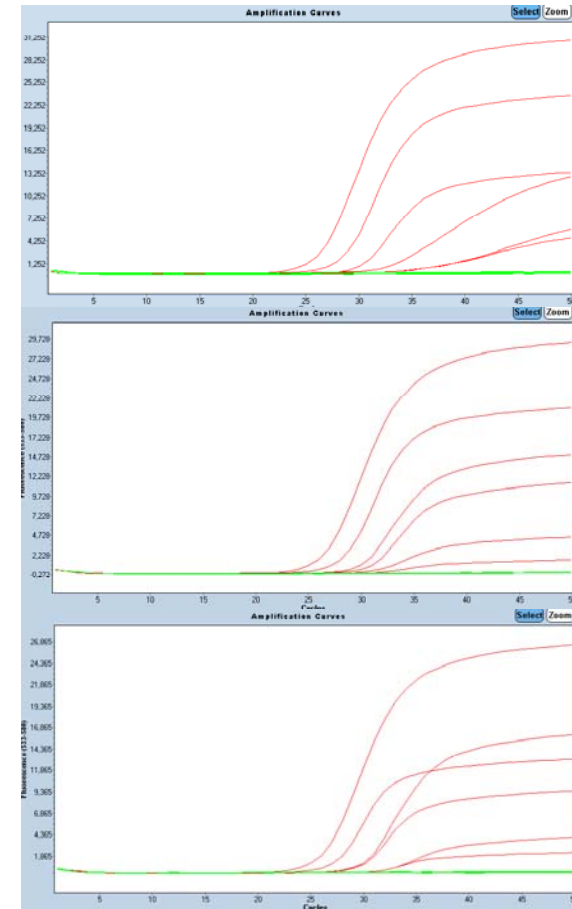
8 RV Proben, 2 positive Inf B

Dieser Test detektiert Influenza A und Influenza B in einem Ansatz.
Influenza A wird bei 465-510nm (FAM) gemessen.
Influenza B wird bei 533-580nm (VIC) gemessen.
Interne Kontrolle wird bei 6180-660 (Cy5) gemessen.

Influenza A



Influenza B



- Es ist bei Quidel nur 1 Ansatz notwendig anstatt 2 bei Life River.
- Im Gegensatz zu Life River gewinnt Quidel einen Schönheitswettbewerb für gute Kurven, die deshalb auch wesentlich besser auszuwerten sind.
- Die Herstellung des Mastermixes ist einfacher (Verdünnungspuffer zu Lyophilisat – fertig)
- Kleine unhandliche GefäÙe
- längere Haltbarkeit
- Schnellere Lieferung

Danke für ihre Aufmerksamkeit