

Kurzanleitung für Viana 3.64

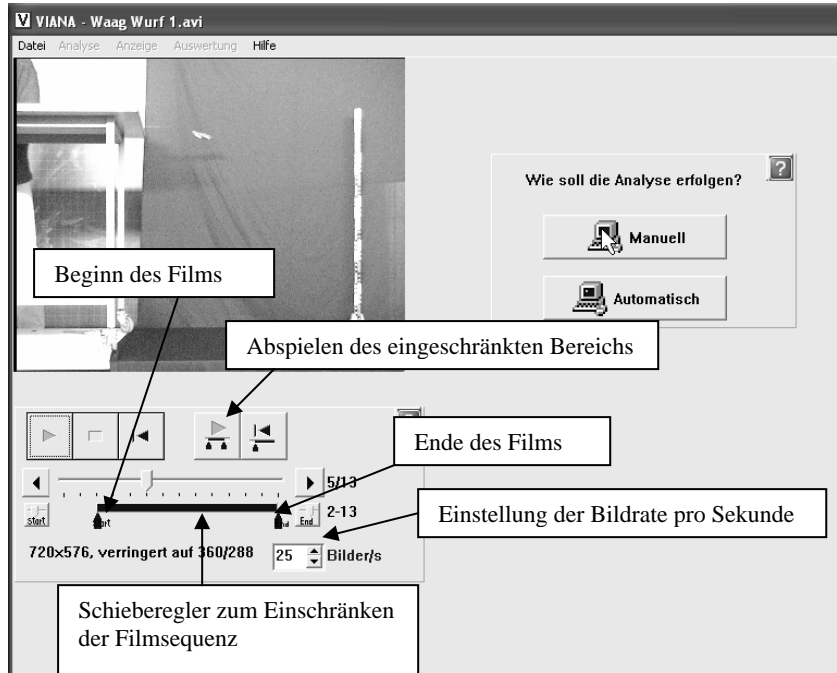
1. Laden des Films

Klick auf den Button „Film laden“ oder
klick auf „Datei“ und anschließend „Film laden“

2. Festlegung von Beginn und Ende der Filmsequenz

Mit Hilfe zweier Schieberegler kann der Beginn und das Ende der auszuwertenden Filmsequenz bildgenau festgelegt werden.

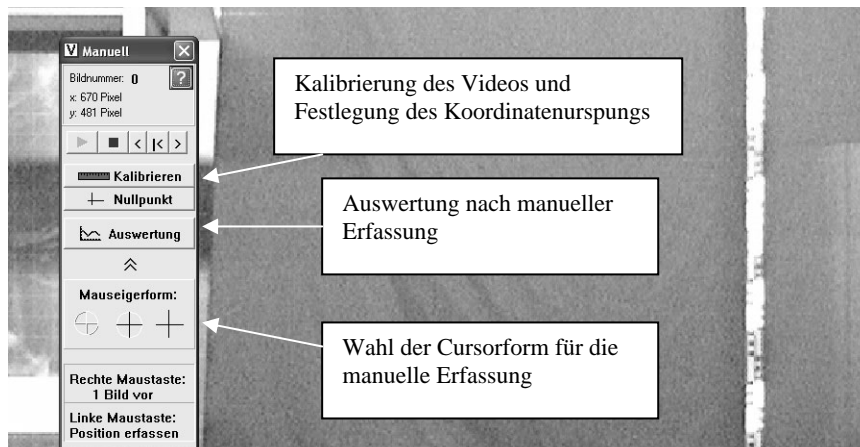
Die Bildrate pro Sekunde kann ebenfalls eingestellt werden. Normale Videokameras nehmen in der Regel 25 Bilder pro Sekunde auf.



3. Auswertung der Filmsequenz

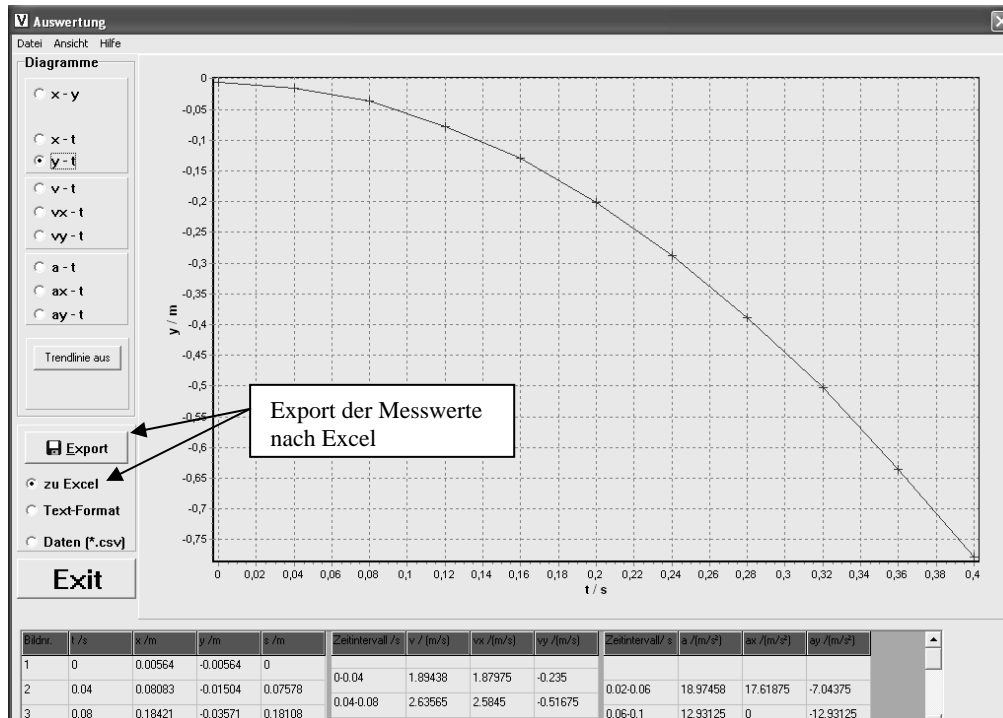
Klicken auf den Button „Manuell“ startet die manuelle Auswertung. Das erste Bild der Videosequenz wird dann als Vollbild dargestellt. Das Video muss zunächst noch kalibriert werden. Dazu klickt man auf den Button „Kalibrieren“. Eine bekannte Strecke auf dem Bildschirm kann nun angeklickt und mit ihrer tatsächlichen Länge angegeben werden. Danach kann noch der Nullpunkt des Koordinatensystems durch einen Mausklick festgelegt werden.

Nach der Wahl der Cursorform wird mit der Auswertung begonnen: Klick mit der linken Maustaste setzt den Messpunkt, klick mit der rechten Maustaste spult den Film um ein Bild vorwärts. Für das nächste Bild verfährt man genauso, klicken mit der linken Maustaste setzt den Messpunkt, klicken mit der rechten Maustaste spult den Film um ein Bild nach vorne. Dieser Ablauf wiederholt sich bei jedem weiteren Bild.



4. Darstellung als Diagramm

Nach dem Klick auf den Button „Auswertung“ stellt Viana die erfassten Messpunkte als Diagramm dar. Neben den erfassten Ortskoordinaten lassen sich auch die von Viana berechnete Geschwindigkeiten bzw. Beschleunigungen in Abhängigkeit der Zeit darstellen.



5. Export nach Excel

Die Messwerte lassen sich direkt nach Excel exportieren, dazu muss man auf den Button „Speichern“ klicken und zuvor „in Excel“ markieren.

6. Darstellung als Diagramm mit Trendlinie in Excel

Die exportierten Messwerte werden in Excel spaltenweise in einer Tabelle dargestellt. Bei der Erstellung eines Diagramms sollte als Standardtyp „Punkt (XY)“ verwendet werden. Nur diese Einstellung erlaubt das Einfügen einer Trendlinie mit Angabe der Kurvengleichung.

Soll in das Diagramm mit den Messpunkten eine Trendlinie eingefügt werden, so klickt man mit der rechten Maustaste auf einen Messpunkt. Im sich öffnenden Fenster muss anschließend „Trendlinie hinzufügen“ gewählt werden. Danach kann der Typ der Trendlinie (linear, quadratisch, ...) festgelegt werden, sowie unter dem Reiter „Optionen“ auch der Schnittpunkt der Trendlinie mit den Achsen angegeben bzw. die Gleichung der Trendlinie im Diagramm angezeigt werden.

Autor: Sigmar Kühnle
SigKuehn@web.de

Stand: 7. Mai 2004

(Bezug von Viana: <http://didaktik.physik.uni-essen.de/viana>)