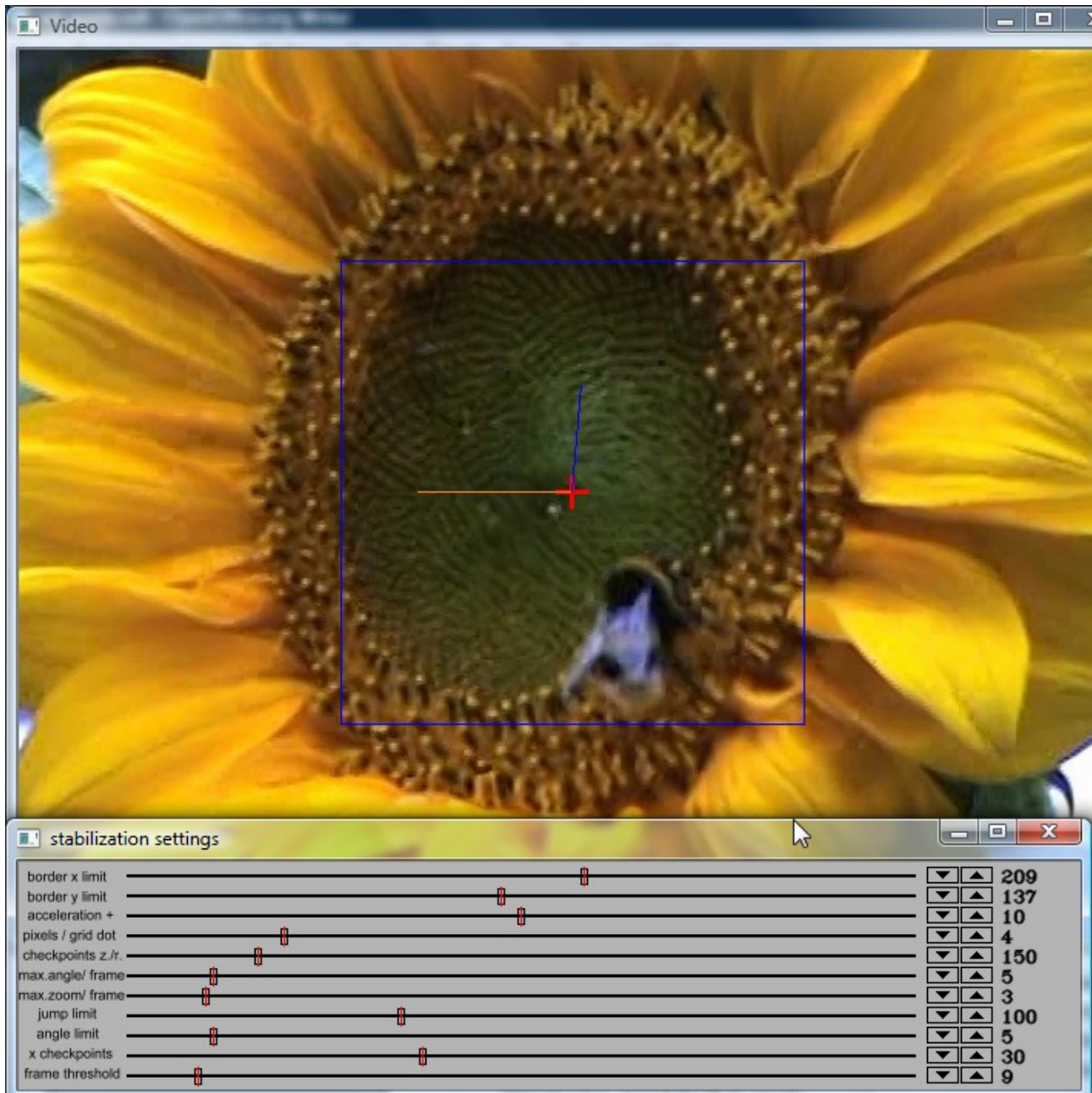


Stabilisieren - Anleitung

der Bildstabilisierer dient dazu Kamerawackeln in Ihrer Aufnahme zu kompensieren. Verfügbare Optionen sind Erkennung von Zoom und Rotation. Für die Randfüllung wählen Sie zwischen **schwarz**, **weiß**, und letzter Frame (entspricht der Schaltfläche **gespiegelt**). Ferner können Sie festlegen ob das Bild so weit vergrößert wird, daß die Ränder verschwinden (**statischer Zoom**) oder aber ob der gesamte Frame zu jeder Zeit im Video sichtbar bleiben soll (**kein Abschneiden**), was das Format des Videos dann vergrößert.



Wenn Sie wissen, daß in der Aufnahme beim Zoomen keine (oder vernachlässigbare) Drehung auftritt bzw. wenn die Rotationserkennung nicht korrekt erfolgt (z. B. wenn sich die Bewegungen im Hintergrund und Vordergrund zu sehr unterscheiden oder wenn zu wenige Bezugspunkte vorhanden sind (monotoner Hintergrund)) können Sie die Parameter M. Winkel/ Frame und M. Zoom/ Frame auf Null setzen (M. steht für Maximaler). Dies macht die Verarbeitung zudem schneller.

Die Randgrenzen (**Randgrenze X & Randgrenze Y**; dargestellt als blaues bzw. rotes Rechteck) definieren den Suchbereich für den Referenzbereich (der Frame an sich) welcher statisch und zentriert ist, sie bestimmen also den Bereich in welchem sich das Zentrum des Referenzbereichs (des Frame) von Bild zu Bild bewegen darf. Wenn Sie auch außerhalb des Frames suchen wollen kreuzen Sie die Option **Randgrenzen invertieren** an. Allerdings wenn die Erfassung außerhalb des Frames erfolgt würde dies einen riesigen Sprung (mehr als die Bildhälfte) von Frame zu Frame bedeuten. Sie werden diese Option also wahrscheinlich nicht benötigen. Das gleiche gilt für den Cetertracker Modus (CT) wo die Vorlage (das ausgewählte Objekt) ohnehin nur im sichtbaren Bereich des Frames gesucht wird. Die o.g. Option ist mehr oder weniger ein Relikt (unveröffentlichter) Vorgängerversionen, kann in einigen seltenen Fällen jedoch nützlich sein, daher habe ich sie gelassen.

Ähnlich wie im Vorlage-Modus 2 können Sie die Präzision der Erkennung dadurch steigern, daß Sie die Parameter **Pixel/ Gitterpunkt, Kontrollpunkte** und **x Kontrollpunkte** verändern. Die beiden letzten Parameter sind relevant für die Erkennung von Zoom und Drehung und legen die Anzahl der Kontrollpunkte für die Bilderkennung fest. **x Kontrollpunkte** bestimmt die Anzahl der Bereiche während **Kontrollpunkte** the Anzahl der Kontrollpunkte in diesen Bereichen angibt. Die Standardeinstellungen genügen in den meisten Fällen. Es kann jedoch sein, daß Sie die Zahl der Kontrollpunkte und/oder der Gitterkontrollpunkte erhöhen müssen. Auch das Gegenteil kann der Fall sein, kleinere Werte könnten für die Erkennung gut genug sein was außerdem die Verarbeitungsgeschwindigkeit erhöhen würde.

In einigen speziellen Fällen, wie wenn Sie z. B. durch einen Zaun hindurch gefilmt haben oder wiederkehrende Elemente im Frame auftauchen, ist es wahrscheinlich notwendig, daß Sie die Option **Präzisionsmodus** im Startfenster anklicken. Dieser Modus ist eher langsam und sollte daher nur benutzt werden wenn (zu viele) Sprünge im stabilisierten Video auftreten. Tests ergaben, daß kleinere Werte für die Zahl der Kontrollpunkte die gleichen oder sogar bessere Resultate erzielen als im Standard-Modus. Sie können hier also wieder etwas Zeit gutmachen.

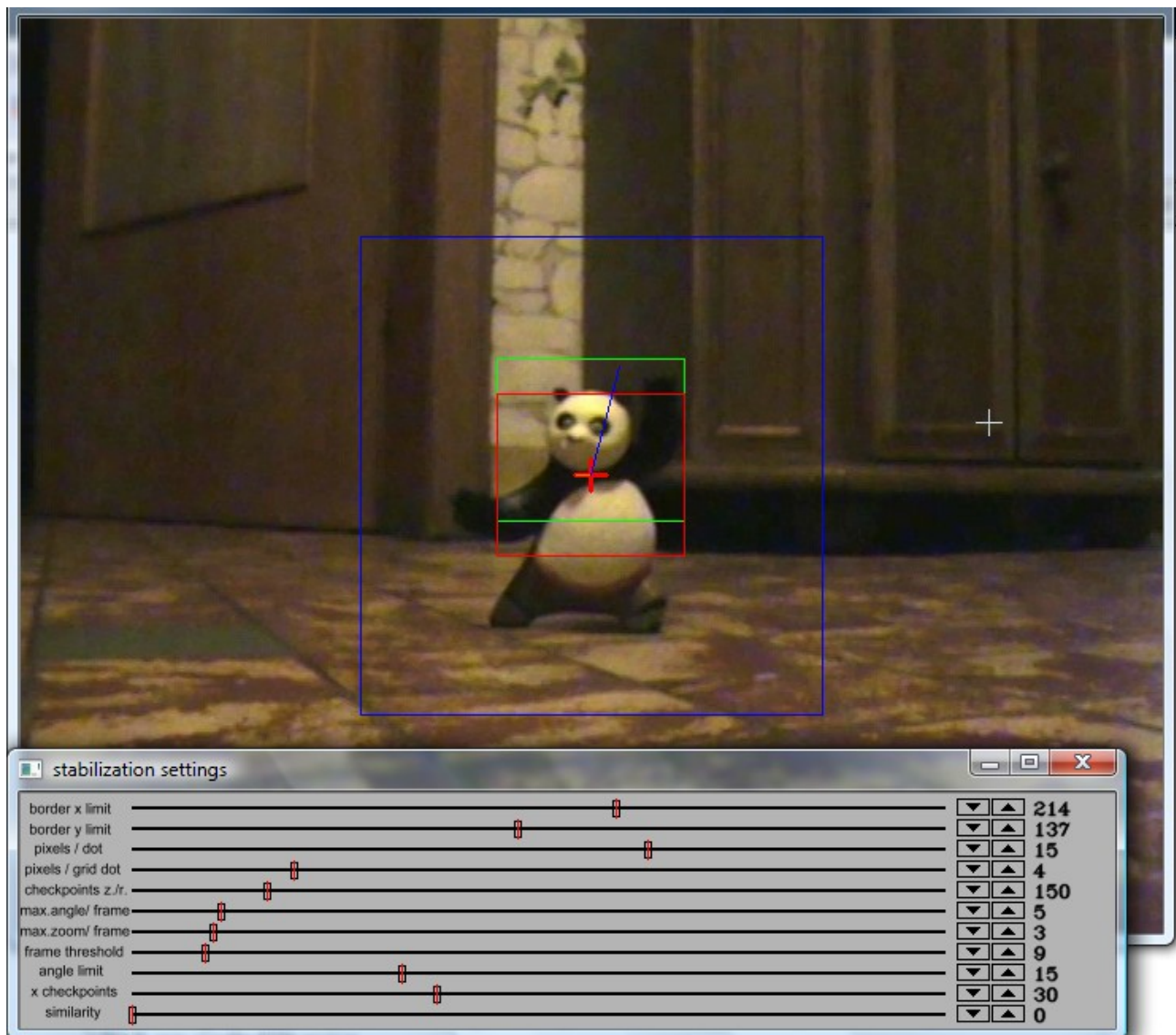
Natürlich ist eine 100% korrekte Stabilisierung in allen Fällen nicht möglich. Die Erkennung von Zoom und Drehung basiert nicht auf Bewegungsvektoren sondern auf reiner Bilderkennung. Es wird also Unterschiede bei den Ergebnissen im Vergleich zu anderer Stabilisierungssoftware geben.

Die Parameter **M. Winkel/ Frame** und **M. Zoom/ Frame** sind selbsterklärend: bei schneller Drehung werden Sie den Maximalwinkel/ Frame höher einstellen und im Falle eines schnellen Zooms werden sie das gleiche für den Maximalzoom/ Frame tun. Über abrupte Zoomstopps brauchen Sie sich keine Gedanken machen da sie automatisch erkannt werden (sofern der Parameter nicht gleich Null gesetzt wurde).

Die Sprung- und Winkelgrenzen (**Sprunggrenze, Winkelgrenze**; orange bzw. blaue, geneigte Linie) teilen dem Programm mit wie viele Pixel der Frame zur Seite wandern (Schwenken) und bis zu welchem Winkel er gedreht werden darf, d.h. wie breit die Ränder sein werden. Werden diese Grenzen erreicht kehrt die Erkennung zur Mitte des Bildschirms und zu einem Rotationswinkel von Null Grad zurück. Sollten die Sprünge von Frame zu Frame jedoch zu groß sein sind breitere Ränder unvermeidbar. Die Sprünge sollten sich innerhalb von der ausgewählten Anzahl von Frames (Parameter **Frame Schwelle**) nicht zur Sprunggrenze aufsummieren da dies die kleinste Schwelle für die Bewegungsinterpolation darstellt. Falls sie es doch tun werden die Ränder breiter als die Sprunggrenze sein. Im Gegensatz dazu werden Sie evtl. auch Zickzack Bewegungen unterbinden wollen und daher eine höhere Frame Schwelle erlauben (Standardwert ist 9). Falls es nicht zu viele große Sprünge im Originalvideo gibt wird auch die Zahl der breiten Ränder gering sein.

Centertracker mode (CT)

wenn Sie **CT** auf dem **Stabilisieren** Button klicken können Sie zentrierte Objektverfolgung anwenden wie im Vorlage Tracking Modus. Jedoch werden dann für die Erfassung die Stabilisieralgorithmen benutzt. Daher sind die Erkennung von Zoom und Drehung nicht an die Vorlage selbst gebunden sondern an den gesamten Frame und im endgültigen Resultat werden die Frames rotationskorrigiert sein. Sie müssen allerdings zunächst eine Vorlage auswählen, die zum Zentrieren verwendet werden soll. Danach gelangen Sie zu den Einstellungen welche bei der ersten Benutzung der Software vielleicht etwas verwirren. Hier die Erklärung für das was Sie dort sehen:



grünes Rechteck: Ihre Vorlage

rotes Rechteck: erleichtert die Auswahl der Randgrenzen (*blaues Rechteck*) da letzteres sich auf das Zentrum des Frames bezieht, d.h. nicht auf das Zentrum der Vorlage (obwohl dies der Fall sein wird während der Verarbeitung).

Wie Sie sehen gibt es keine Sprunggrenze (wir zentrieren anstatt zu stabilisieren). Es gibt jedoch eine **Winkelgrenze** welche durch die blaue, geneigte Linie dargestellt wird. Centertracker kann Drehungen bis 45° erfassen. Der Parameter Frame Schwelle ist hier ebenfalls bedeutungslos (bleibt inaktiv). Aber Sie sehen die Parameter **Pixel/ Punkt** und **Ähnlichkeit** welche Sie vom Vorlage Modus kennen und hier in gleicher Weise angewendet werden.

Da Centertracker für die Benutzung mit VirtualDub und AviSynth konzipiert wurde sollten sämtliche Resultate (d.h. resultierende Videos) mit VirtualDub abgespeichert werden. Im Falle von Drehung & Zoom Erkennung wird bereits ein Video erstellt. Optional können Sie Audio abspeichern indem Sie auf das Lautsprechersymbol klicken. Auf diese Weise erhalten Sie ein vollendetes Video. Centertracker verwendet zwei Methoden zur Speicherung der (Rotations)Videos. Methode 1 ist die Standard Methode, Methode 2 muß im Startfenster ausgewählt werden über **benutze Modus 2 für AVI Speicherung**. Die auf Ihrem System installierten Codecs und Videokompressionsprogramme wie z. B. DivX oder Xvid bestimmen dabei welche Methode funktioniert. Wenn Sie Xvid verwenden ist es wichtig, daß Sie mindestens Version 1.3.2 installiert haben, ansonsten wird Centertracker am Ende der Verarbeitung abstürzen (jedoch ohne das Resultat zu beeinträchtigen). Seien Sie vorsichtig wenn Sie 'keine Kompression/ Volle Einzelbilder' aus dem Codec Menu auswählen da dies zu sehr großen Videodateien führen kann. Ein Beispielvideo von 8 Sekunden Länge und einem Format von 480 x 384 Pixel erzeugte im Test eine 112 MB große Datei während die Datei bei Verwendung des Xvid-Codecs unter 1 MB blieb.