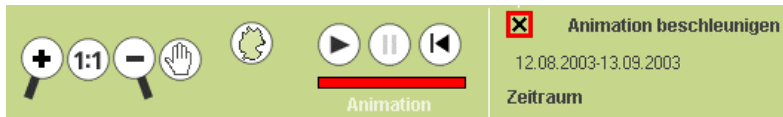


## Zugwege – Vergleich von Jahren und Individuen

Gehe auf die Website der Naturdetektive:  
<http://www.naturdetektive.de>

Klicke unter Storchenflug/Satellitentelemetrie auf **Satellitentelemetrie (Applet)**. Du erhältst eine große Karte mit verschiedenen Bedienknöpfen (unten) zum Zoomen, Verschieben usw.:



Gehe mit dem Mauszeiger auf das Satellitenbild. Halte eine Maustaste gedrückt und ziehe einen Rahmen auf. Die eingerahmte Region wird dann vergrößert.

Rechts neben den Zoomfunktionen findest du drei Buttons, mit denen du die Animation steuern und die Störche „fliegen lassen“ kannst (Start, Stopp, Zurück). Die Animation lässt sich auch beschleunigen.

Rechts oben siehst Du ein Einstellungsmenü: Hier kannst du festlegen, welche Tiere (Klick in die farbigen Quadrate) und welche Jahre („mehr Flugstaffeln zeigen“) angezeigt werden sollen.



### Untersuchungsmöglichkeiten:

- § Wähle die Tiere aus, die angezeigt werden sollen!
- § Drücke auf den „Play-Knopf“!
- § Klicke auf „mehr Flugstaffeln zeigen“ und spiele Zugwege aus anderen Jahren ab!
- § Wechsel vom Satellitenbild zur Anzeige der politischen Grenzen (Klick auf die Deutschlandkarte zwischen den Zoom- und den Playerfunktionen)!

### Aufgaben:

1. Zeichne aus dem Atlas den Umriss einer Europa- und Afrikakarte ab und übertrage so genau wie möglich die Zugwege der Störche aus dem Naturdetektive-Applet. Wähle dazu mithilfe des Menüs (rechts) ein geeignetes Zugjahr! Achte auf Meere, Gebirge, Seen, und Flüsse! Mit den Knöpfen über der Karte kannst du ein- und auszoomen, Ausschnitte vergrößern und scrollen.

2. Fliegen die Störche eines Jahres zusammen? Vergleiche benachbarte Messpunkte und ihr Datum! (Den Mauszeiger **ganz genau** auf eine Pfeilspitze setzen!) Schreibe auf, welche Störche zusammen fliegen und wo sie sich trennen! Wie groß ist die größte Entfernung zwischen den deutschen Störchen? Wie groß ist der größte zeitliche Abstand zweier Störche auf gleicher Strecke?



3. Vergleiche die Flugstrecken der Tiere, die über mehrere Jahre verfolgt wurden! (Prinzesschen, Felix, Jonas, Peterchen). Wonach richten sie wohl die Wahl der Zugroute? Ist sie angeboren? Fliegen sie den Eltern nach? Lernen sie aus Erfahrung?