

und Planet andererseits (Zahnsteifigkeit c_H). Planetenträger und Planetenrad sind lediglich kinematisch miteinander gekoppelt, so daß in diesem Fall keine Steifigkeit c_T berücksichtigt wird ($c_T \rightarrow \infty$). Bild 7.11-2 zeigt die Schwingungsmodelle für ein zweistufiges 1-Planetengetriebe (4-Massensystem) und 3-Planetengetriebe (6-Massensystem). Die kinematische Kopplung Träger-Planet ist gestrichelt eingezeichnet, damit eine Abgrenzung zu den elastischen Zahnkopplungen besteht. Wie beim Aufbau normaler Schwingungssysteme müssen auch hier die Kopplungsparameter unter Berücksichtigung der üblichen Betrachtungsrichtung von links nach rechts entsprechend gesetzt werden. Es ist zu beachten, daß das 3-Planetengetriebe modellmäßig aus drei gekoppelten Planetengetrieben mit jeweils einem einzigen Planeten besteht und somit ein vermaschtes System darstellt. Weitere Untersuchungen des dynamischen Verhaltens von Planetengetrieben unter Berücksichtigung alternativer Rechenmodelle sind der Literatur zu entnehmen /7.11-6, 7.11-7/.

Einstufige Planetengetriebe (Bild 7.11-1, Nr. 1 und 2) lassen sich sehr leicht durch Nullsetzen einer der beiden Zahnsteifigkeiten c_S bzw. c_H aus dem zweistufigen Getriebe ableiten. Die jeweils abgekoppelte Masse (Sonne bzw. Hohlrad) muß jedoch formal mit in das Massenmodell integriert werden.