

Animation 3
WS 2020 / 21

Lehreinheit 1

21.10.2020

Übersicht:

- Randinfos
- Kursinhalt
- Termine
- Rigging Fachbegriffe
- Hierarchy und History
- Attribute und Connections
- Joints Ausrichten
- Joint-Chains

Randinfos

- Kursmaterial unter www.kramerbastian.de/downloads
- Fragen am besten per Mail an mail@kramerbastian.de
- Abschluss Abgabe in Absprache mit Timo

Kursinhalt

Setup:

- Grundlagen
 - Hierarchy und History
 - Outliner und NodeEditor
 - Attribute und Connections
 - Connection Editor
- Joints
 - Joints ausrichten
 - Joint-Chains aufsetzen
- IK Setups und deren Einbindung
 - 3-Joint IK (Arme / Beine)
 - Spline IK (Wirbelsäule)
 - Blenden von FK und IK
- kleinere Setups
 - Komplexe Setups aufteilen
 - Simple Arm-Setup
 - Simple Fuß-Setup

Deformation:

- Proxies
 - Definition, Einsatz und Vorteile
- Skinning
 - Anwendung
 - Weightpainting
 - Hard- / Soft-Surfaces
- Cloth Deformation
 - Copying Skinweights
 - Wrapping

Termine

- 21.10.2020
- 28.10.2020
- 11.11.2020
- 25.11.2020
- 09.12.2019
- 13.01.2021
- 20.01.2021

Rigging- Fachbegriffe

Rig (Setup)

Oberbegriff für alle Formen von Mechanik in einem 3D Objekt

Body-Rig

Rig für Körper-Funktionen

Facial-Rig

Rig für Gesichts-Funktionen

Joints / Bones

Gelenke / Knochen. Basis für die skeletale Deformation eines 3D Objekts

Skelett

(Teil-)Hierarchische Anordnung von Joints meist unter einem Root

Root

Oberster Joint in einer Skelett-Hierarchie

Transform

Oberbegriff für alle Elemente mit räumlichen Koordinaten

Controlls

Kontroll-Elemente, die über Transformation oder Attribute das Rig steuern

Null-Gruppen

Transformations Gruppen zum „ausnullen“ untergeordneter Elemente

Locator

Visueller Transform zur Konstruktion von Mechaniken

Constraint

„Einschränkung“ oder Abhängigkeit zwischen verschiedenen Transforms

Deformer

Verformung von Shapes / Geometrie mittels Attributen oder anderen Elementen

Skinning

Gewichtete Deformation eines Shapes durch Joints

Weightpainting

Gewichtungen des Skinning definieren

Initialpose / Bindpose

Ausgangspose des Models bzw. des Skinning

T-Pose

Initialpose mit Armen im 90° Winkel

A-Pose

Initialpose mit Armen im 45° Winkel

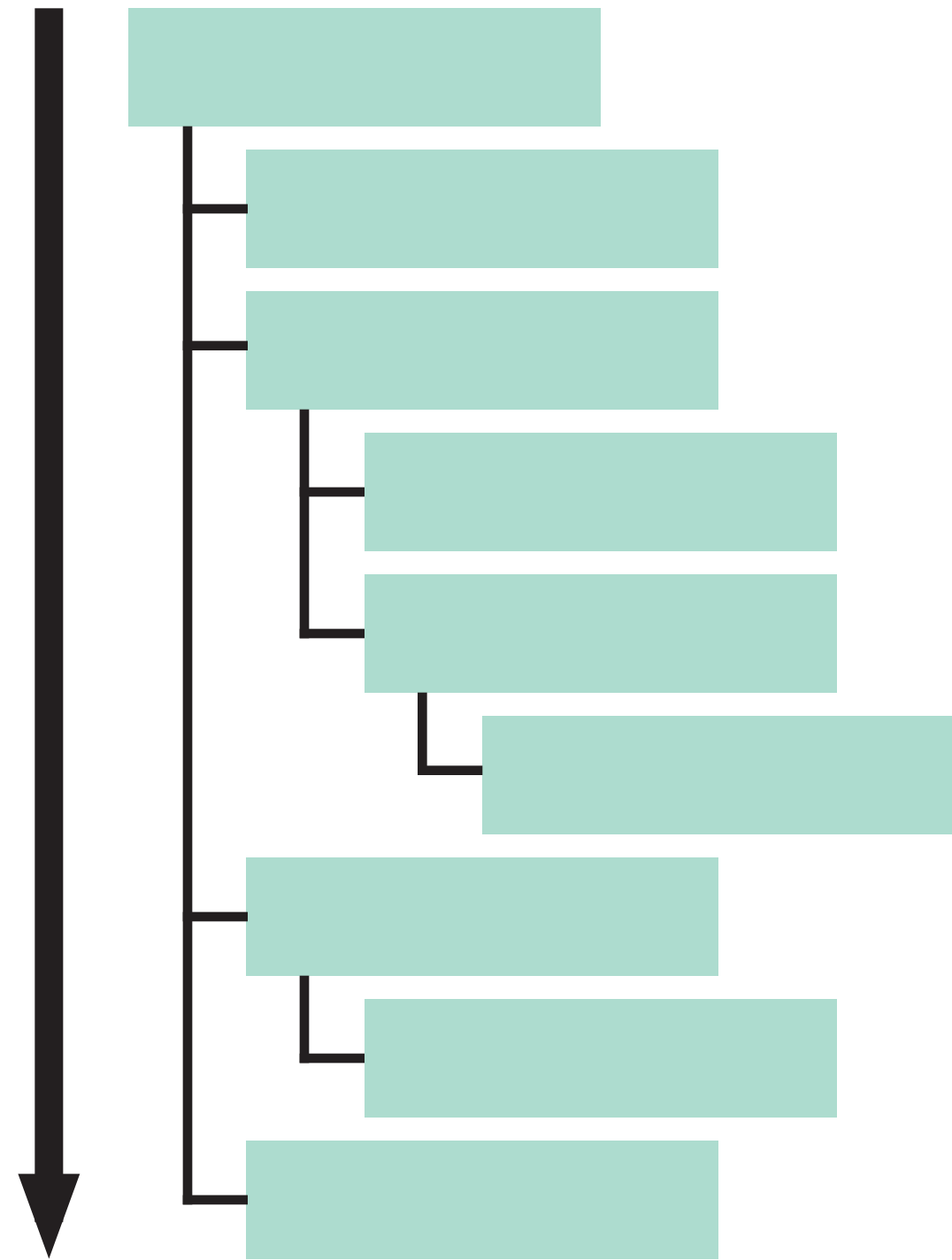
FK (Forward Kinematic)

Hierarchisch Abfolgende Transformation. Die Drehungen der Gelenke bestimmen die Pose

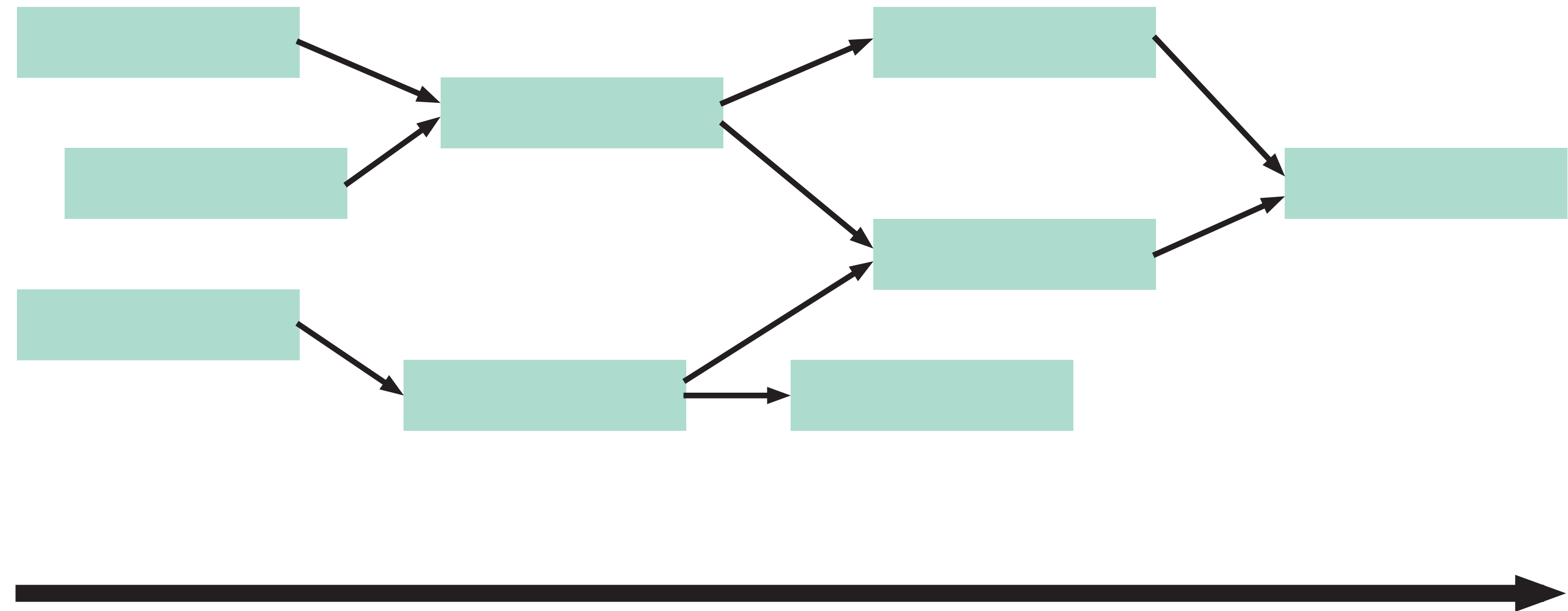
IK (Inverse Kinematic)

Umgekehrt Abfolgende Transformation. Die Pose bestimmt die Drehungen der Gelenke

Hierarchy

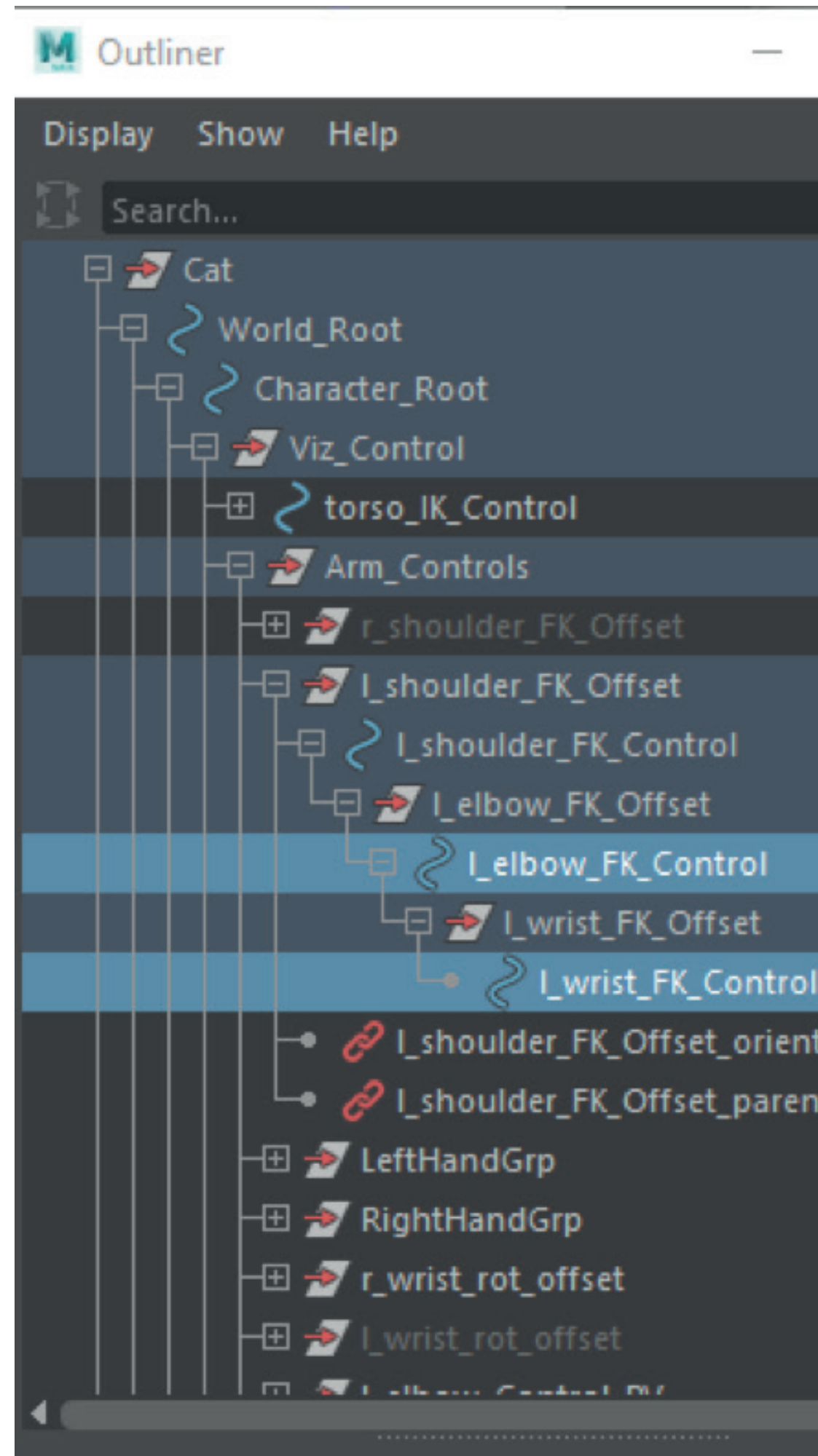


History



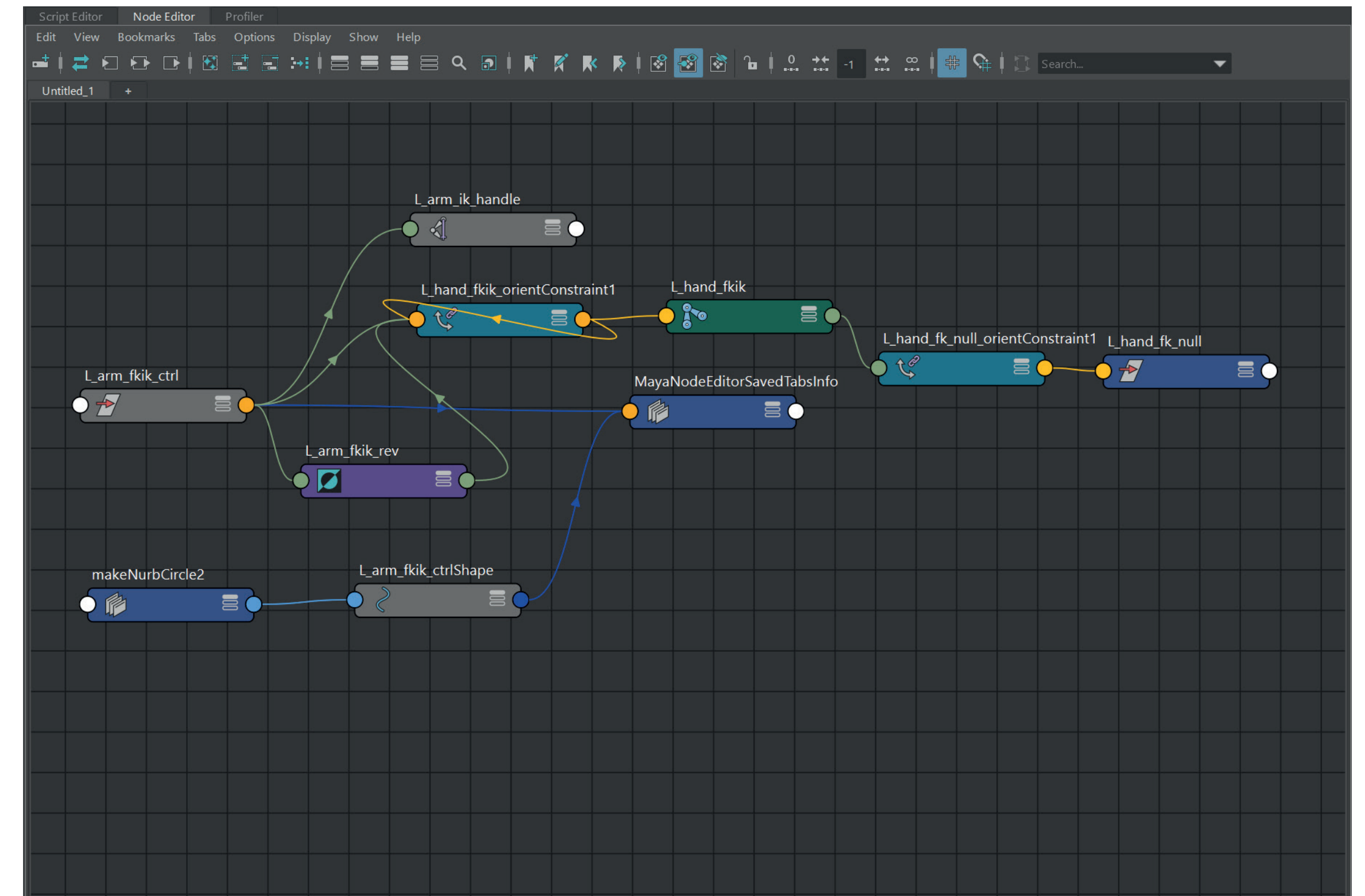
Outliner

- Darstellung des Szenen-Inhalts als Hierarchie
- Nur Transform- und Shape-Nodes
- Visualisierung der Transformations-Ordnung

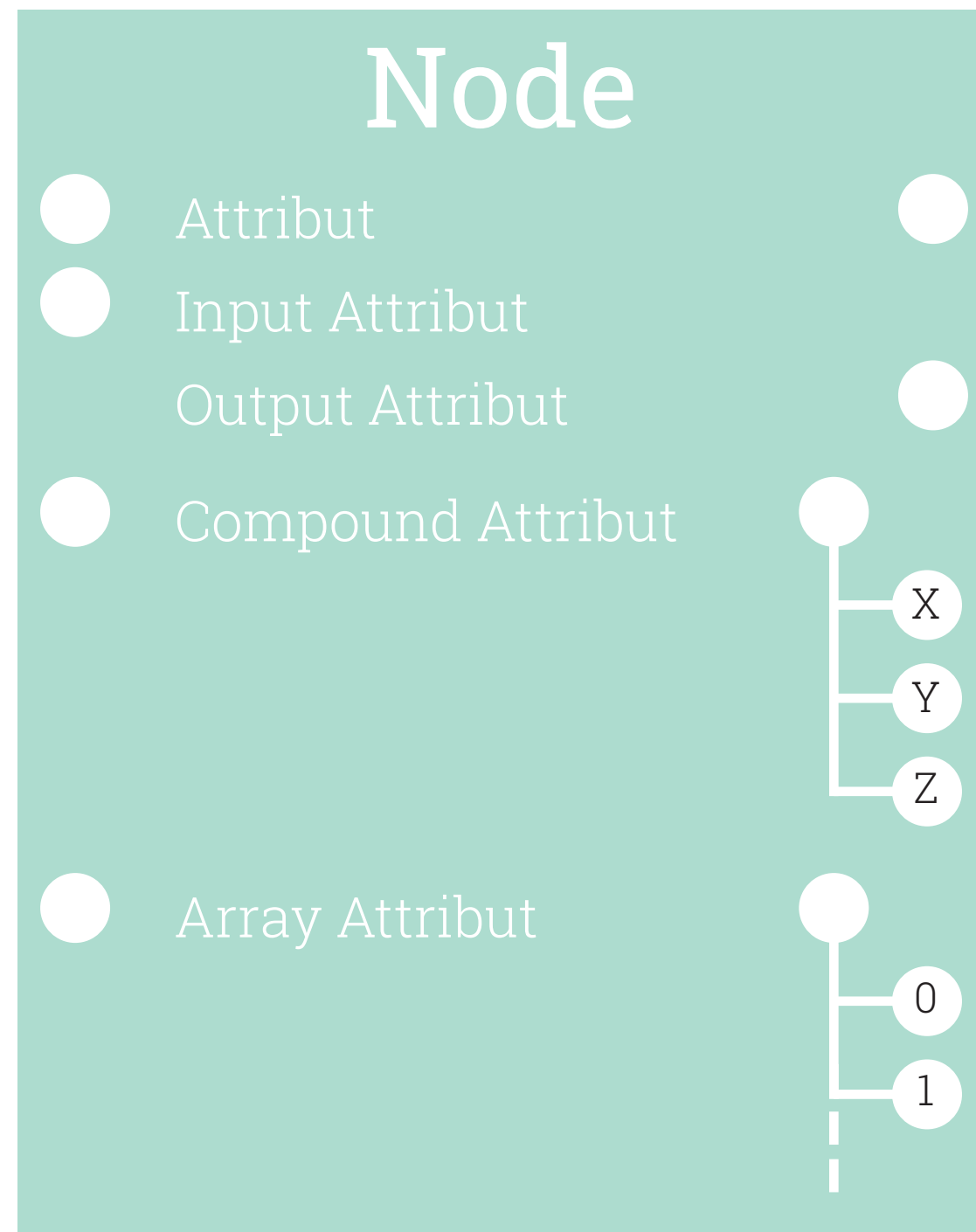


NodeEditor

- Darstellung des Szenen-Inhalts als Node-Netzwerk (Dependency Graph)
- Alle Nodes
- Visualisierung der Connections zwischen Attributen



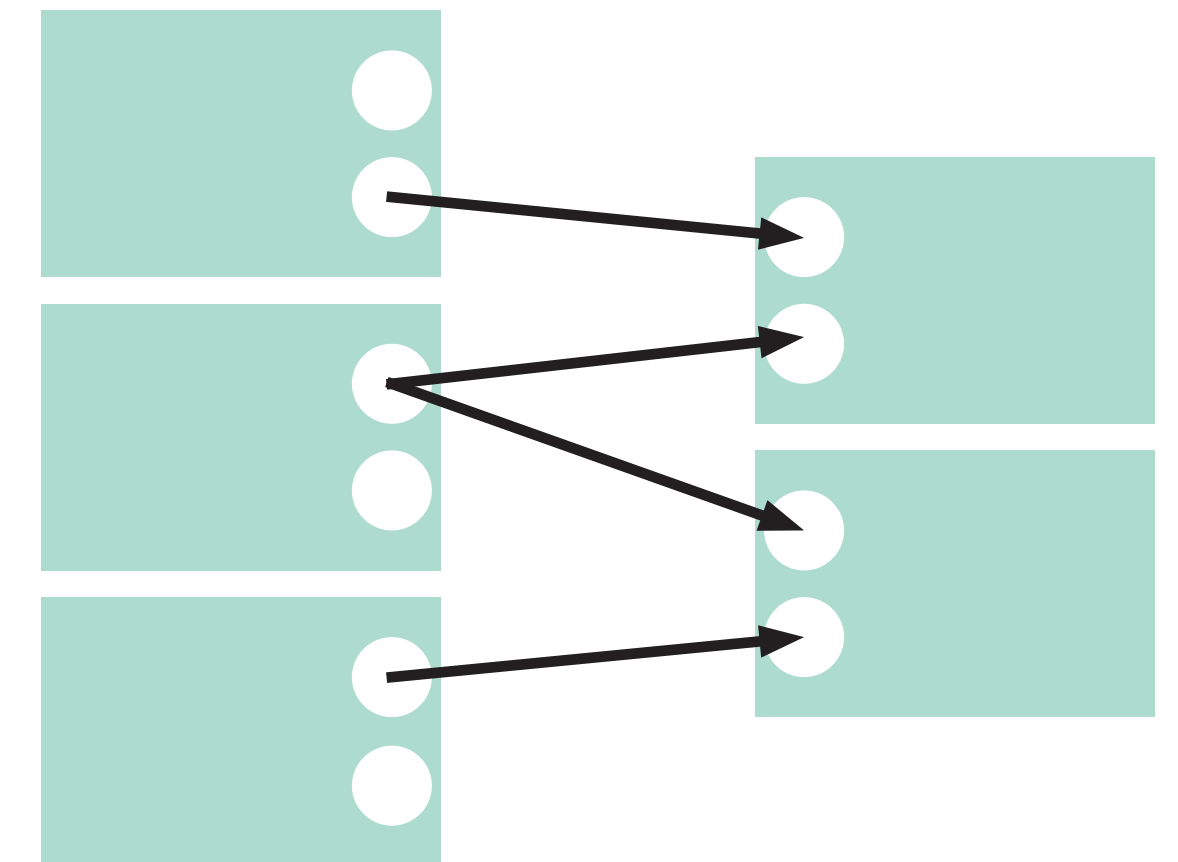
Attribute



- Werte auf einem Node
- verschiedene Arten
 - Boolean (Off, On)
 - Integer (-2, 0, 1, 1024)
 - Enum (Rot, Hase, Rechts, ...)
 - Float (-18.3, 0.56, 1230.0)
 - Vector (3 Float: X, Y, Z)
 - Marix (4x4 Float)
 - NurbsCurve
 - NurbsSurface
 - Mesh
- Einzeln / Compound / Array
- Input und/oder Output
- keyable / lockable / hidden / range

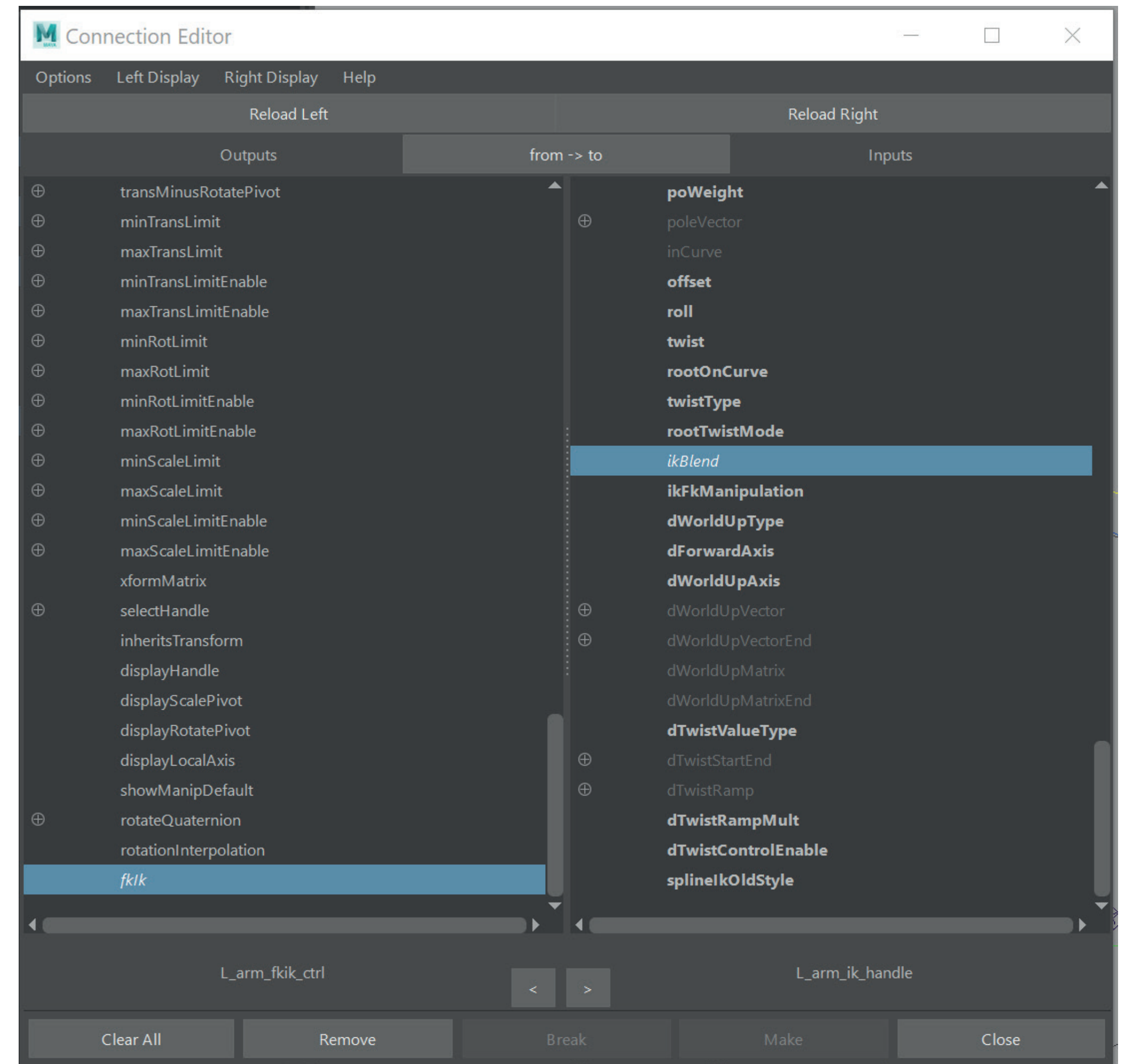
Connections

- Verbindung zwischen Attributen
- Übertragung des Wertes von Quelle zu Ziel
- automatische Konvertierung
- mehrere Ziele pro Quelle möglich
- Eine Quelle pro Ziel möglich



ConnectionEditor

- Darstellung aller verfügbaren Attribute eines Nodes (je nach Einstellungen)
- Aufsetzen von Connections zwischen Attributen per Auswahl



Fragen?