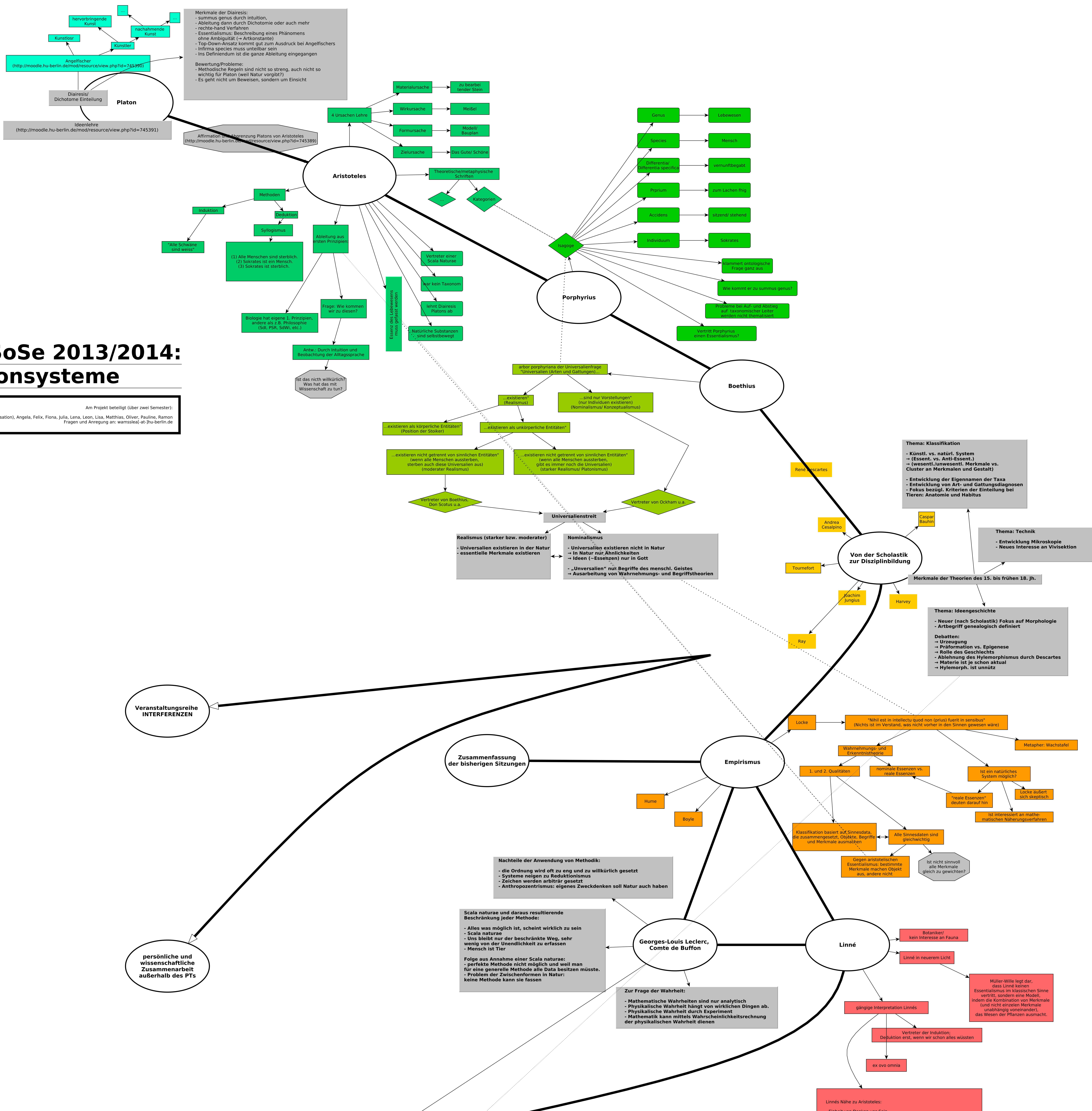
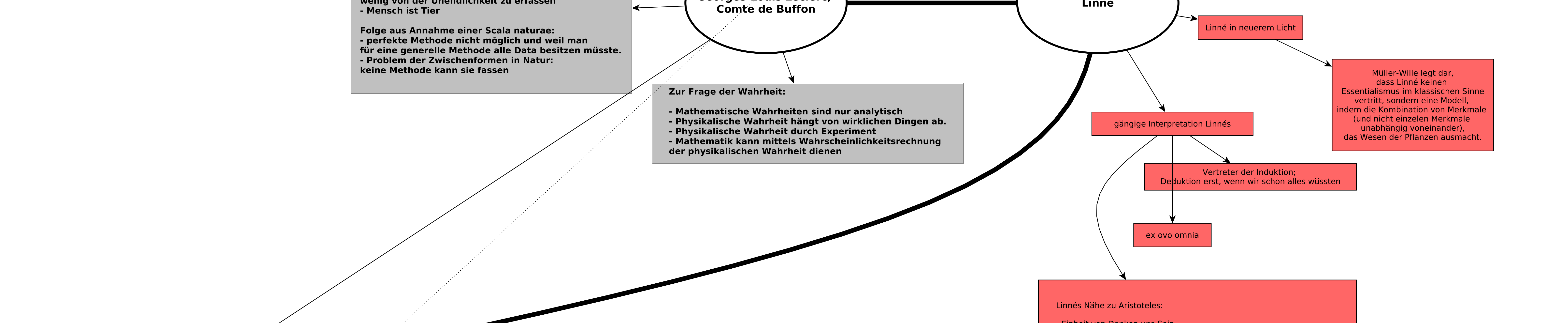


# Projekt Tutorium im WS und SoSe 2013/2014: Biologische Klassifikationsysteme

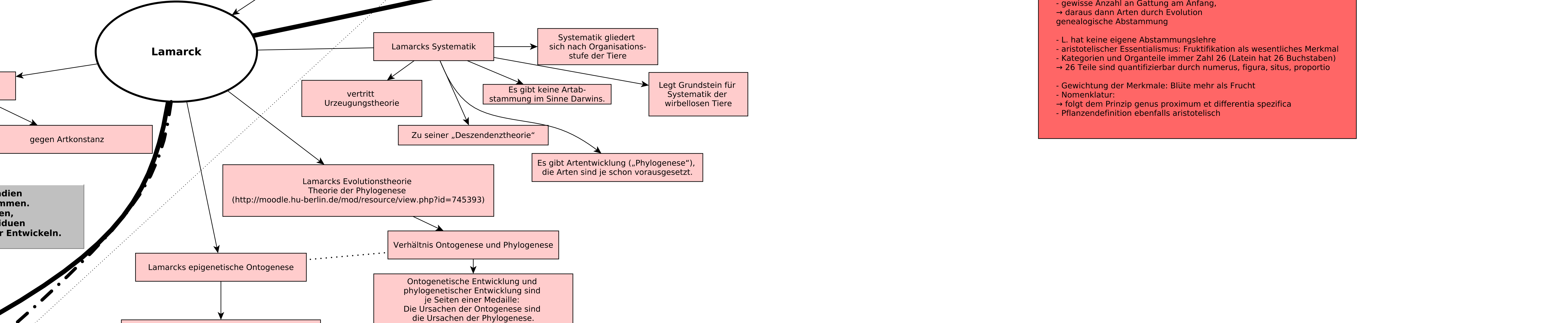
Am Projekt beteiligt (über zwei Semester):  
Achim (Organisation), Angela, Felix, Fiona, Julia, Lena, Leon, Lisa, Mathias, Oliver, Paulino, Ramon  
Fragen und Anmerkungen an: wagnerstaedt@fu-berlin.de



# Empirismus



# Lamarck



# Goethes Naturphilosophie



# Darwin



### Projekt Tutorium im WS und SoSe 2013/2014: Biologische Klassifikationsysteme

**Thema: Klassifikation**  
• Kunstl. vs. natürl. System  
• Essential vs. Anti-Essential  
• Essentialismus: Merkmale vs. Cluster an Merkmalen und Gestalt  
• Entwicklung der Eigenamen der Taxa  
• Entwicklung von Art- und Gattungsbegriffen  
• Fokus bezigl. Kriterien der Einteilung bei Tieren: Anatomie und Habitus

**Thema: Technik**  
• Entwicklung Mikroskopie  
• Neues Interesse an Vivisektion

**Thema: Ideengeschichte**  
• Neuer (nach Scholastik) Fokus auf Morphologie  
• Artbegriff genealogisch definiert  
Debatten:  
• Präformation vs. Epigenese  
• Rolle des Geschlechts  
• Ablehnung des Hyelomorphismus durch Descartes  
• Materie ist je schon aktuell  
• Hyelomorph. ist unnützlich

**Merkmale der Theorien des 15. bis frühen 18. Jh.**

**Linné**  
• Bisher kein Interesse an Fauna  
• Linné in neuem Licht  
• Müller Wille legt dar, dass Linné seinen Essentialismus im kristallenen Sinne vertritt, sondern eine Modell, indem die Kombination von Merkmalen und nicht einzelnen Merkmalen unabhängig voneinander, das Wesen der Pflanze ausmacht  
• gänlige Interpretation Linnés  
• Vertreter der Induktion, Debatte erst, wenn wir schon etwas wissen  
• ex quo omnia  
• Linné Nähe zu Aristoteles:  
• Einheit von Denken und Sein  
• essentialer Artenbegriff  
• gleiche Anzahl an Gattungen an derartig  
• daraus dann Arten durch Evolution genealogische Abstammung  
• L. hat keine eigene Abstammungssysteme  
• aristotelischer Essentialismus: Frustration als wesentliches Merkmal  
• Kategorien und Organen inner Zeit zu Linné hat 26 Buchstaben  
• 26 Teile sind quantifizierbar durch numerus, figura, situs, proportio  
• Gleichung der Merkmale: Blüte mehr als Frucht  
• Numerus  
• 199: dem Primat genus supremum et differentia specifica  
• Placenzedivision ebenfalls aristotelisch

**Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon**  
• Zur Frage der Wahrheit:  
• Mathematische Wahrheiten sind nur analytisch  
• Physikalische Wahrheit hängt von wirklichen Dingen ab  
• Physikalische Wahrheit durch Experiment  
• Mathematik kann mittels Wahrscheinlichkeitsrechnung der physikalischen Wahrheit dienen

**Nachteile der Anwendung von Methodik:**  
• die Ordnung wird oft zu eng und zu willkürlich gesetzt  
• Systeme neigen zu Reduktionismus  
• Zeichen werden arbiträr gesetzt  
• Anthropozentrismus: eigenes Zweckdenken soll Natur auch haben

**Scala naturae und daraus resultierende Beschränkung jeder Methode:**  
• Alles was möglich ist, scheint wirklich zu sein  
• Scala naturae  
• Uns bleibt nur der beschränkte Weg, sehr wenig von der Unendlichkeit zu erfassen  
• Mensch ist Tier  
Folge aus Annahme einer Scala naturae:  
• perfekte Methode nicht möglich sind weil man für eine generelle Methode alle Data besitzen müsste.  
• Problem der Zwischenformen in Natur:  
keine Methode kann sie fassen

**Lamarck's Systematik**  
• Systematik gliedert sich nach Organisationsstufen der Tiere  
• Legt Grundlagen für Systematik der wirbellosen Tiere  
• Es gibt keine Artabstammung im Sinne Darwin's  
• Zur seiner „Deszendenztheorie“  
• Es gibt Artentwicklung („Phylogenese“), die Arten sind ja schon vorausgesetzt.

**Lamarck's Evolutionstheorie**  
Theorie der Phylogenese  
(<http://moodle.hu-berlin.de/mod/resource/view.php?id=741393>)

**Lamarck's epigenetische Ontogenese**  
• Verhältnis Ontogenese und Phylogenese  
• Die Naturgesetze, die für die Urzeugung verantwortlich sind, wirken auch auf höhere Arten und verantworten deren Entwicklung, auch wenn letztere nicht direkt durch Naturgesetze entstehen.  
• 1. Schritt - Urzeugung  
• 2. Schritt - Entwicklung:  
Die Schwärmer, die Fliege auf die höheren Organismen, dass diese sich höher entwickeln

**Goethes Naturphilosophie**  
• Einwanderung von Darwin  
Mangende empirische Beweise, dass Arten voneinander abstammen  
• Paläontologische Einwände: Zweifel an Abstammung der höheren Taxa, Die Zwischenstufen fehlen.  
• Biologische Einwände: Zweifel an Abstammung der niedrigeren Taxa, Die Zwischenstufen fehlen.  
• Morphologie ist gegen nominalistisches gericht.  
• Einleitung der Natur nach ihrer Komplexität, in unvollkommener das Geschöpf, desto ähnlicher seine Teile, je vollkommener, desto unähnlicher/ressortierter  
• Begründung: bei Entzweiung ist eine „primäre“ Idee nötig, um die Teile zusammenzuführen  
• Aus empirisch gegebenen Teilen bzw. Überblättern muss die Idee erfahren werden  
• Die Idee ist quasi die Logos (Ideenwelt), die aber nur als Phänomen zu sehen ist, sondern stets Idee bleibt  
• Def. Morphologie: Lehre der Gestalt, der Beschaffenheit und Entstehung des organischen Körpers  
• Def. Morphologie: Lehre der Gestalt, der Beschaffenheit und Entstehung des organischen Körpers  
• Was ist den Wegweg der Genes? Placenzedivision ist die Idee des Platons  
• „Blut“ ist dabei nur der Name für Idee und nicht ein spezifisches Phänomen  
• Placenzedivision: Was ist die Idee, die auf alle Stoffe wirken muss, die auf die höheren Organismen, dass er an einem Individuum darstellt, auf die ganze Natur übertragen? Welche Probleme entstehen dabei?  
• Placenzedivision: Was ist die Idee, die auf alle Stoffe wirken muss, die auf die höheren Organismen, dass er an einem Individuum darstellt, auf die ganze Natur übertragen? Welche Probleme entstehen dabei?

**Darwin**  
• Selektion und Variabilität erklären nicht die Überleben und Aussterben von Arten  
• Erklären auch die Diversifizierung von Lebensformen, die sich durch Abwandlung von Merkmalen bzw. Ressourcen entstehen können  
• Überleben durch zufälliger Mutation  
• Anpassung (Lamarck) und kann mittels Selektion für Fortschritt führen  
• Die Prinzip der Ausweitung von phylogenetischer Ausgangsform einer Art, bekannt, bedeutet in der Zukunft, welche man die auszuwählen  
• Einwand: Mit Zufall lässt sich nicht erklären, warum die Organismen angepasst wurden  
• Variablen werden nach dem Selektionsprinzip auf Fortschritt wirken  
• Für Abstammungssysteme  
• Beobachtungsbahne schafft Kontexte für evolutionäres System. Daraus lässt sich ableiten, dass die die wesentlichen Merkmale der Arten sind Gattungen ausgehend, werden können  
• 2. Begr.: Mit Fluktuation lässt sich nicht erklären, wie ganze Organe neu entstehen. Weil bevor sie ihre Funktion erfüllen können, müssen viele Fluktuationen geschehen, die funktionslos sind aber tradiert werden müssten, was dem Selektionsprinzip entgegensteht.  
• 1. Begr.: Spaltungen scheinen nötig, weil ein Organismus mehr als seine Teile sind, was bei der Fluktuation nicht der Fall zu sein scheint.  
• Einwand: Gegen Selektion: Nicht nur Fluktuation ist nötig, sondern auch epigenetische Veränderung  
• Biologische Selektion  
• Einwand: Gegen Selektion: Nicht nur Fluktuation ist nötig, sondern auch epigenetische Veränderung