

The top-left portion of the page features a series of thin, light-brown lines that intersect to form various irregular polygons and shapes, creating a complex, abstract geometric pattern.

SOMMERFELDTAG 2024

ERÖFFNUNG UND BEGRÜßUNG

ERÖFFNUNG

Im Jahre 2023 feierte unsere Arnold-Sommerfeld-Gesellschaft e.V. ihr 25-jähriges Jubiläum. Seit 2018 begehen wir den Sommerfeld-Tag.

Wir gestalten den Tag so, wie wir uns verstehen:

Wir fühlen uns verantwortlich für unsere Umwelt, für unser Leipzig, für die Wissenschaftstradition Leipzigs, für Austausch der Wissenschaft und der Wissenschaftler.

Jährlich wird ein Baum gepflanzt in unserer Patenschaft, wir erinnern an einen bedeutenden - meist Leipziger Wissenschaftler und wir gestalten ein Kolloquium mit Diskussion und Austausch.

... wir wollen einen nachhaltigen Fußabdruck in der Leipziger Öffentlichkeit hinterlassen.

Unsere Verantwortung für ein grünes Leipzig und unser Gedenken an herausragende Wissenschaftler führte bisher zu folgende Baumpatenschaften:

2018

Arnold Sommerfeld. Unser Namensinspirator.
Ideengeber für Wissenschaftskooperation



2019

Dem Sommerfeld-Schüler Werner Heisenberg (1901 – 1976)
Physik-Nobelpreisträger

2020-2021

Dem Wegbegleiter Sommerfelds Felix Klein (1849 – 1925)
Begründer der Mathematischen Fakultät

2022

Dem Sommerfeldschüler Peter Debye (1884 – 1966)
Physik Nobelpreisträger

2023

Bartel Leendert van der Waerden (1903 – 1996)
Algebraische Geometrie



2024 Baumpatenschaft für
Wolfgang Ernst Pauli (1900-1958)
Sommerfeld-Schüler, Nobelpreisträger
Mitbegründer der Quantenmechanik

Unsere Ansprache von heute
Vormittag findet sich auch
auf der Homepage mit
weiteren Impressionen

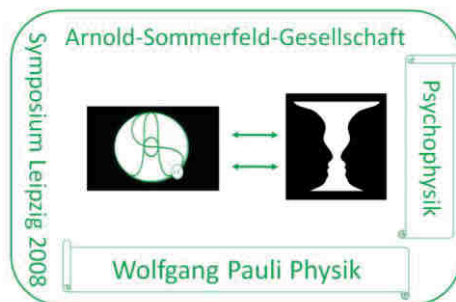
Pauli stand auch schon Pate für zahlreiche Aktivitäten
unserer Gesellschaft.

19. Dezember 2013

WOLFGANG-PAULI-SYMPIOSIUM am 6. November 2008

WOLFGANG PAULI
(25. 04. 1900 - 15. 12. 1958)

MITTLER ZWISCHEN NATUR- UND GEISTESWISSENSCHAFTEN



Symposium in Halle

zu Ehren der großen Theoretiker – Entdecker – Naturphilosophen
ARNOLD SOMMERFELD (1868-1951)
und
WOLFGANG PAULI (1900-1958)

19. Dezember 2013 – Leipzig

Ort: Universität Leipzig, Neuer Senatssaal, Ritterstraße 26, 04109 Leipzig

PROGRAMM

17.00 Uhr Beginn mit Eröffnung durch Prof. Dr. MANFRED FÜTING, Präsident der ASG

Festvortrag

Dr. MICHAEL ECKERT,

- Physiker und Historiker, Forschungsinstitut Deutsches Museum, München,
- Autor der neuen Biografie „Arnold Sommerfeld: Atomphysiker und Kulturbote 1868-1951“:

ARNOLD SOMMERFELD – Beispiel und Schule einer bemerkenswerten Interdisziplinarität

18.45 Uhr **Impulsvorträge**

Prof. Dr. MANFRED FÜTING (ASG):

WOLFGANG PAULI – Das Neutrino und die moderne Physik und Energetik

Dr. KARL-PETER DOSTAL (Leipzig):

Symmetrien und Symmetriebrüche – einige Meilensteine unserer Erkenntnis



SOMMERFELD – TAG 2024 ERÖFFNUNG

Stellung unserer Vereinigung

Will eine Sache länger existieren braucht sie einen Sinn.

In der Wissenschaft

Vereinszweck und Gründungsgedanke der ASG war und ist die Wissenschaftsverbretung.

Die Wissenschaft prägt Leipzig

Leipzig hat eine altehrwürdige Universität und zahlreiche Hoch- und Fachschulen. Wo ist da noch Raum?

Was ist schwach besetzt?

Die Universität besteht aus zahlreichen Fakultäten und relativ autarken Instituten. → Unser Platz ist dazwischen.



SOMMERFELD – TAG 2024 ERÖFFNUNG

Stellung unserer Vereinigung

Das könnten unsere Betätigungsfelder sein.

Interdisziplinäre Wissenschaftskooperation

Im Wissenschaftsalltag bleibt wenig Raum- Grenzen zu überschreiten. Wir bieten diesen.

Wissenschaftshistorie

Unserer Zeit und den Zwängen des Hochschulbetriebes lassen wenig Raum, Zeit und Mittel sich um die Geschichte zu kümmern.

Spuren in Leipzig

Leipzig hat viele Anziehungspunkte: Völkerschlacht, Gewandhaus, Thomaner... Orte der Wissenschaft kommen da noch zu kurz.

Zweckbestimmung
Sommerfeld-Tag

Der Sommerfeld-Tag und das Zusammenwirken der Wissenschaftler:
Da bietet sich doch an; Instrumente herauszuarbeiten, die jeden Wissenschaftler zum Erkenntnisgewinn unterstützen.

2018

Das Prinzip des Parallelen

2019

Die Kraft des Gestern


2020/21/22

Wissenschaft trifft Wahrscheinlichkeit

2023

Visualisierung

ERÖFFNUNG



Am Werkzeug im ersten Sommerfeldtag – Das Prinzip des Parallelen – möchte ich die Mächtigkeit solch einer Handhabung darstellen.

Dabei kamen folgende 7 Bereiche in Betracht:

1. Lösungen in der Natur
2. Lösungen in anderen Wissenschaften
3. Lösungen in anderen Ländern
4. Lösungen im Kleinen. Lösungen im Großen. Das Experiment
5. Zufall
6. Vermutung. Annahme. Hypothese
7. Wie sind Erfindungen gelungen?

SOMMERFELD –
TAG 2024
ERÖFFNUNG

DAS PRINZIP DES PARALLELEN

Zur problemlösenden Kreativität in den Wissenschaften

Es geht uns immer um Erkenntnisgewinn. Um Erkennen, Erklären und neue Erkenntnisse gewinnen und diese getreu dem Prinzip: „einfach, wiederholbar und beweisbar“ zu gestalten.

Ich wurde bei der Beschreibung dieses Prozesses aufmerksam auf ein Prinzip aus der Marketing- und Wettbewerbsgestaltung von Unternehmen, der 4 Felder Matrix und ausgebaut zur 9 Felder Matrix von McKinsey, womit man dieses Prinzip darstellen kann.

DAS PRINZIP DES PARALLELEN

9 FELDER MATRIX

Man hat in der Mitte den jetzigen Zustand und verfolgt die einwirkenden Faktoren in der Vergangenheit, Heute und kann damit erkennen, wo die Entwicklung hingeht.

... nicht nur linear

Obwohl ich erahnte, dass das ein mächtiges Werkzeug sei, hatte ich es noch nicht so richtig erfasst. Zu Hilfe kam mir da ein Vortrag, in dem diese Matrix an einem Beispiel – nämlich der Glühbirne – verdeutlicht wurde:

Äußere Umgebung			Akteure Institute Nutz Zwecke Faktoren				Super System System- umgebung
Werkzeuge			Ist				System Objekt und Funktions- struktur
Rohstoffe			System Bestandteile				Sub-Systeme
	Vergangenheit	Gegenwart		Zukunft			
	Entwicklung						

www.asg-ev.org, manfredh.wolff@t-online.de

DAS PRINZIP DES PARALLELEN

Arbeit mit Parallelen

Wie kommt es, dass ... ist wie es ist?

Wie funktioniert ...?

Foto aus einer Präsentation von M.V. Shankar: *Innovation Flow*
(<https://de.slideshare.net/shankarmv/innovation-flow-shankar-triz>)

Aus dem Vortrag von Justus Schollmeyer, Foto aus einer Präsentation von M.V.Shankar: Innovation Flow, <https://.slideshare.net/shankarmv/innovation-low-shankar-triz>

2024 steht unter dem Thema:

Endlich – Unendlich

„[Das Unendliche ist ein Quadrat ohne Ecken.](#)“

Im Hauptvortrag werden wir uns dem

„...unendlich Großen und unendlich Kleinen...“ widmen.

Ich möchte hier Ansatzpunkte zu weiteren Diskussionsbeiträgen liefern und versuchen, den Zusammenhang zu Werkzeugen eines Wissenschaftlers anzureißen.

Was ist die Unendlichkeit: Die Negation der Endlichkeit.

Die Vernunft erkennt die Einseitigkeit einer Bestimmung und verneint sie. Es entsteht so ein Widerspruch. Die begrifflichen Gegensätze negieren einander, d. h. sie heben sich gegenseitig auf.

Die Wahrheit liegt aber nicht im Gegensatz von endlich und unendlich sondern in ihrer Einheit, also in der Negation der Negation.



2024 steht unter dem Thema:

Endlich – Unendlich

Der Begriff „unendlich“ beschreibt ein Objekt oder einen Vorgang ohne Ende bzw. Schluss, aber möglicherweise mit einem Anfang oder Beginn.

Präzisierung fand der „Unendlichkeitsbegriff“ vor allem in der **Mathematik**, wesentlich initiiert durch das Werk Bernard Bolzanos, Georg Cantors und Richard Dedekind, welches in die Mengenlehre und insbesondere in die Theorie der unendlichen Mengen und der transfiniten Kardinalzahlen mündete.

Insbesondere erfuhr er dabei auch erstmals eine Erweiterung um Eigenschaften, die sich nicht aus der obigen negativen Definition ableiten lassen.

SOMMERFELD –
TAG 2024
ERÖFFNUNG

2024 steht unter dem Thema:

Endlich – Unendlich

In der **Theologie** und manchen philosophischen Konzeptionen ist die Unendlichkeit eines der Attribute Gottes, während die Schöpfung endlich bzw. vergänglich ist.

Das Wesen des Unendlichen ist insbesondere ein Thema der **Metaphysik** sowie der Mystik, etwa in der Kabbala unter dem Namen En Sof oder bei christlichen Mystikern wie Nikolaus von Kues und Meister Eckhart.

In der **Philosophie** existieren seit Aristoteles zwei Auffassungen vom Begriff des Unendlichen: das „aktual Unendliche“ und das „potentiell Unendliche“. Die Scholastik unterschied zwischen dem potentiell Unendlichen („Indefiniten“), das ohne Ende vermehrt werden kann, und dem aktual Unendlichen („Infiniten“), das jede Grenze positiv ausschließt. Im engen und eigentlichen Sinn kommt demnach nur Gott die aktuelle Unendlichkeit zu. Sie ist die grenzenlose Fülle des Seins.

Hegel prägte den Begriff der „schlechten Unendlichkeit“, unter der er in dialektische Weise eine Abgrenzung zur Endlichkeit versteht.

2024 steht unter dem Thema:
Endlich – Unendlich

In der **Astronomie** wurde angesichts der Tiefe und Weite des Sternhimmels oft die Vorstellung eines unendlich ausgedehnten Weltraums entwickelt.

Auch in Bezug auf die Zeit ist das Konzept der Unendlichkeit bekannt, hier verwendet man den Begriff Ewigkeit. Während die höhere Mathematik oft mit dem Abstraktum „unendlich“ operiert, ist in der theoretischen Physik eher das Phänomen der Singularität von Bedeutung – etwa im Zusammenhang mit den Begriffen Urknall und Schwarzes Loch. Als Singularität wird ein Punkt in der Raumzeit bezeichnet, an dem Masse in einem ausdehnungslosen Punkt mit unendlicher Dichte konzentriert ist.

Neben der unendlichen Ausdehnung zu immer weiter zunehmenden Größen wird der Begriff auch für die unendliche Teilbarkeit, das unendlich Feine verwendet, dessen Grenze null ist, null aber nicht erreicht. Aus der Negation des unendlich Feinen und deren Paradoxien ergab sich die ursprüngliche griechische „Atom“-Theorie des „Unteilbaren“.



VIELEN DANK

Manfred Wolff

+49170 27 00 88 1

manfredh.wolff@t-online.de

www.asg-ev.org