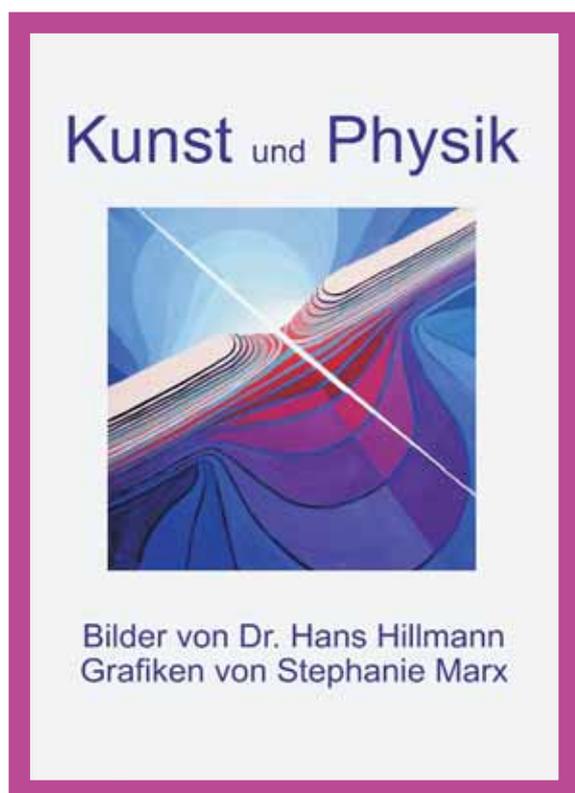




In der Hochschulbibliothek der Westsächsischen Hochschule am Zwickauer Kornmarkt ist bis Ende November diese Ausstellung zu sehen:



Die Bilder (Beispiele und Erläuterungen dazu auf den folgenden Seiten) stammen aus einer Ausstellung „Kunst und Physik heute“ in der Galerie ART IN des Meeraner Kunstvereins.

Gern wurden sie zur Präsentation in die Hochschulbibliothek der Westsächsischen Hochschule Zwickau weitergegeben.

Einführung

Unter den Naturwissenschaften beschäftigt sich vor allem die Physik mit den Dingen, die die Welt zusammenhalten oder auch weltzerstörend wirken können. Heute liefert die moderne Physik durch ihre zwangsläufig sehr unanschaulichen Theorien über Natur und Kosmos Ergebnisse, die Künstler herausfordern, vieles mit ihren Mitteln anschaulicher zu machen.

Außerdem ist die Physik durch die ihr innewohnende, mit der mathematischen Beschreibung in engem Zusammenhang stehende Ästhetik für künstlerische Darstellungen interessant. Jeder forschende Physiker spürt bei der Interpretation seiner Ergebnisse, bei der Datendarstellung oder bei der Anwendung bildgebender Verfahren etwas von dieser Ästhetik und dem damit verbundenen emotionalen Effekt. Es liegt deshalb nahe, sich damit auch künstlerisch auseinanderzusetzen. Wenn über die ästhetische Wirkung der Bilder der Betrachter emotional angesprochen und seine Phantasie angeregt wird, ist ein künstlerisches Ziel erreicht. Vielleicht kommt der Betrachter sogar dazu, sich dem physikalischen Inhalt zu nähern.

Quelle/Kontakt:

Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Zscherpel
Vorsitzender des Meeraner Kunstvereins
meeranerkunstverein@t-online.de

Anlagen: Seiten 2 - 5

gez. D. Solondz





Bilder von Hans Hillmann

Insgesamt sollen meine Bilder im Zusammenhang mit der Harmonie der Klänge und dem Klangcharakter durchaus musikalisch empfunden werden. An erster Stelle steht immer die dekorative Funktion der Bilder. Ihr physikalischer Inhalt darf hinterfragt werden.

Hans Hillmann



Fermikörper und Brillouinzonen für Kupfer (1990)

Elektronen besetzen im Atom unterschiedliche Energiezustände. Jedem Energiezustand, der jeweils nur von 2 Elektronen besetzt werden kann (Pauliprinzip), lässt sich eine Welle zuordnen. Kristalle, aus denen Festkörper bestehen, enthalten eine Vielzahl von Spiegelebenen, an denen Elektronen bestimmter Wellenlängen reflektiert und damit im Kristall eingesperrt werden können. Nur freie Leitungselektronen bewirken die elektrische Stromleitung. Wird die Energie der Elektronen als Funktion der Wellenzahl dargestellt, ergibt sich keine kontinuierlich verlaufende Kurve, sondern eine unterbrochene Linie mit Sprungstellen. In zweidimensionaler Darstellung liegen die Sprungstellen an den Kristallebenen, den sog. Brillouinzonen. Linien konstanter Energie sind zunächst Kreise, die an den Sprungstellen (Fermienergie) deformiert werden. In dreidimensionaler Sicht ergeben sich komplizierte Körper, sog. Fermikörper, die je nach Metall unterschiedliche Gestalt annehmen.



Modularer Stellarator (1989)

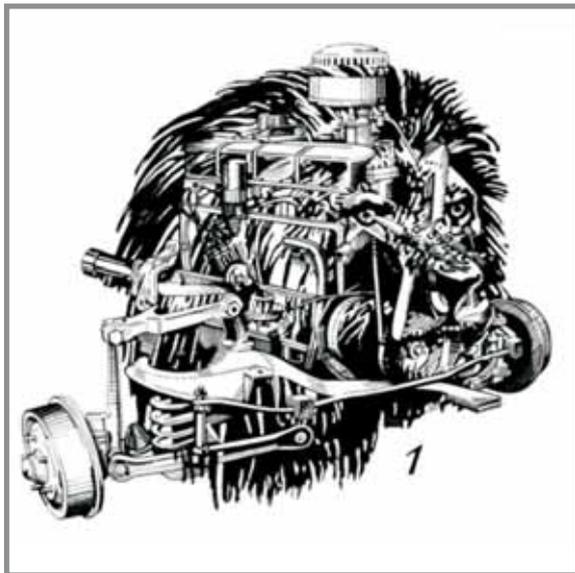
Um aus der Verschmelzung von leichten Atomkernen z.B. schwerem Wasserstoff Energie zu gewinnen, werden Temperaturen von bis zu 200 Millionen Kelvin benötigt. Weil es kein Material mit entsprechender Temperaturbeständigkeit gibt, wird das heiße Plasma in einen ringförmigen Behälter eingeschlossen und durch extrem starke Magnetfelder von den Gefäßwänden abgehalten. Die dafür benutzten rechen-technisch entworfenen Spulensysteme haben eine komplizierte räumlich Form, lassen sich in Modulen zusammensetzen und bilden den modularen Stellarator.



Grafiken von Stephanie Marx

Mich fesselt die Mechanik von Maschinen, deren reale Existenz bisweilen lange Jahre zurückliegt. Im Gegensatz zu moderner Technik sind die Kraftwirkungen alter Apparate und Fahrzeuge optisch nachvollziehbar. Ein Speicherchip ist abstrakt - aber ein Zahnrad greift ins andere. In meinen Arbeiten bleibt die Präzision solcher Darstellungen erhalten, aber die Kräfte wirken ins Leere. Die Technik wird mit fremden Elementen kombiniert. Ergebnis ist eine imaginäre Welt: Fahrzeugteile formen sich zu einem röhrenden Hirsch und Pflanzen wachsen üppig aus Rohren, Rädern, Federungen und Stangen. Auf ungeahnte Weise kommen Mensch und Natur in Übereinstimmung.

Stephanie Marx



Leo, Linolschnitt, 2009



Nestwärme, Linolschnitt, 2009



Dr. Hans Hillmann



- 1922 in Ronneburg (Thüringen) geboren
- 1946-1956 in Zerst (Anhalt) Kunsterzieher und Lehrer für Mathematik und Physik
- 1952-1957 Fernstudium Physik an der TU Dresden: Röntgen- und Metallphysik, Theoretische Physik
- 1957-1959 Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Röntgen- und Metallphysik der TU Dresden
- 1959-1988 Forschungstätigkeit in der Industrie für Supraleiter (Hanau)
- 1974 Promotion an der TU Karlsruhe
- 1974 Tammann-Preis der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde

seit 1984 im Ruhestand, lebt in Darmstadt

Naturwissenschaft durch Kunst näher zu bringen, das inspiriert den Maler Hans Hillmann zu seinen Bildern. Er möchte mit ihnen durch eine besonders anschauliche Form- und reizvolle Farbgebung Interesse an Physik wecken. So werden physikalisch-mathematische Gesetze der Natur durch die künstlerische Darstellung anschaulich und lassen Formen sichtbar werden, die nur schwer vorstellbar sind. Künstlerisch widmet sich Dr. Hans Hillmann den unterschiedlichsten Themen: Landschaftsmalerei, Porträt, Städtebilder, wobei sich gerade in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Arbeiten mit der Entwicklung des „naturgesetzlichen Realismus“ befassen.



Stephanie Marx

1975	geboren in Dresden
1995-1999	FHTW Berlin, Studium im Fach Kommunikationsdesign
1999	FHTW Berlin, Abschluss als Diplom-Designerin
1999-2003	Studium an der Hochschule für Grafik und Buchkunst Leipzig
2003	Diplom für Bildende Kunst, Fachbereich Malerei/Grafik
seit 2003	Meisterschülerin bei Prof. Hachulla, HGB Leipzig
2003/04	Studienaufenthalt in Brasilien
2007	Mitgründerin der Galerie und Werkstatt für Holzschnitt und Hochdruck „Hoch + Partner“, Leipzig



Das graphische Werk von Stephanie Marx gliedert sich in mehrere inhaltliche Ebenen. Eine zentrale Position nimmt darin die Reflexion technischer Komponenten und Maschinen ein, die differenziert auf ihre Tauglichkeit als Kunstobjekt untersucht und erweitert werden....In einem weiteren Teilkomplex erfahren jene technischen Komponenten eine Erweiterung mit biologischen Motiven, die nahezu konträr und dennoch nicht fremdartig im Vergleich wirken....

