

ساختار و سازماندهی شهرک دانشگاهی

سازمان ماکس پلانک^۱

رابرت گروین

گران‌قیمت انجمن، نه فقط برای انجام کارهای تحقیقاتی بلکه برای گروه بزرگی از دانشمندان که به انجمنهای ماکس پلانک هم تعلق ندارند صورت می‌گیرد؛ برای مثال در ستاره‌شناسی و علوم نجوم، ستاره‌شناسی از طریق امواج و تحقیقات حالت جامد.

کارهای تحقیقاتی سازمان ماکس پلانک در حال حاضر در ۵۲ انستیتو، ۳ گروه بالینی و ۲ دفتر مستقل تحقیقاتی انجام می‌پذیرد. علاوه بر آن ۲۰ گروه مستقل متشکل از دانشمندان جوان هم هستند که برای مدتهای کوتاه در همین انستیتوها به صورت واحدهای مستقل کار می‌کنند. انستیتوهای ماکس پلانک، نه تنها در عملکردها و اهداف

سازمان ماکس پلانک سعی و کوشش خود را عمدتاً به تحقیق پایه اختصاص می‌دهد، بویژه روشهایی از تحقیق را پیش می‌گیرد که هنوز جا نیفتاده‌اند یا از نظر اهداف و سازماندهی ساختاری، برای تحقیقات دانشگاهی کمتر مناسب به نظر می‌آیند. در پیگیری این مسیر، سازمان ماکس پلانک کوشش می‌کند بدون توجه به تمام شدن تحقیق، وسایل و پرسنل خود را روی امکانات آشکار آن متمرکز کند.

مهمتر از آن، تعدادی از انستیتوهای ماکس پلانک خدماتی برای تحقیق دانشگاهی انجام می‌دهند. این امر با به‌کارگیری و راه‌اندازی تجهیزات و لوازم مخصوص

عامل محرکه برای پی‌ریزی انجمن امپراطور ویلیام در سال ۱۹۱۱، فقدان «انجمنهای تحقیقاتی مستقل زنجیره‌ای» بود. البته بدون در نظر گرفتن سازمانها و دانشگاههای موجود که «برای پیشرفت علم ضروری و مثبت هستند». و اینها کلماتی بودند خطاب به امپراطور ویلیام دوم در ماه نوامبر سال ۱۹۰۹ که از دفتر خاطرات آدولف فون هارناک که در آن زمان با در نظر گرفتن موقعیت علمی آلمان مشغول بررسی اصول و عقاید به دست آمده در یک قرن قبل از آن توسط ویلهلم فون هاموست بود، برداشت شده‌اند. بنابراین انجمن ماکس پلانک کار انجمن امپراطور ویلیام را ادامه می‌دهد. مأموریت انجمن در جمهوری فدرال آلمان رعایت اولویت در سیستم تحقیقات شبکه‌بندی شده و انجام عملیات تکمیلی است.

شورای علمی که در حقیقت مرکز پیکره انجمن در جمهوری فدرال آلمان است، برای پاسخگویی به سؤالات مربوط به پیشرفت علم، در سال ۱۹۷۵ مطلبی را با عنوان «توصیه‌های لازم برای سازماندهی، طرح‌ریزی و پیشرفت تحقیقات» معرفی کرد که در آن عملکرد MPG به صورت زیر دسته‌بندی شده بود:

۱. کار کردن در زمینه‌های علمی با اهمیت ویژه و متمرکز کردن خاص پرسنل و هزینه‌ها در چنین زمینه‌های علمی؛
۲. معرفی کردن تحقیقات به عنوان یک اصل ضروری، با توجه به حداقل ضرورت موجود برای به دست آوردن زمینه‌های تحقیقاتی و به طور کلی زمینه‌هایی که از اصول از پیش تعیین شده تبعیت می‌کنند بویژه آنهایی که هنوز توسط دانشگاهها مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.
۳. در دست گرفتن پروژه‌های تحقیقاتی‌ای که بسیار بزرگ هستند و آنقدر تسهیلات و هزینه‌های حجیم لازم دارند که دانشگاهها امکان بررسی آنها را ندارند.
- تصمیم‌گیری برای تأسیس یا ادامه دادن عملکرد یک انستیتوی ماکس پلانک فقط به احتیاجات یک خط

بلکه در اندازه و ساختمان نیز با یکدیگر تفاوت قابل ملاحظه‌ای دارند. این شبکه، از واحدهای کوچک تحقیقاتی با حدود ۲۰ محقق تا انستیتوهای بزرگ با حدود ۱۰۰۰ محقق عضو تشکیل شده است. اگرچه این انستیتوها متحمل سازماندهیهای متعدد زیربنایی شده‌اند، ولی تعداد زیادی از آنها هنوز هم متعلق به زمان آغاز کار انجمن هستند و زمان تأسیس آنها به دهه‌های اولیه همین قرن به عقب برمی‌گردد. تنها در دو دهه اخیر تعدادی از انستیتوها تقریباً به همین بزرگی بنیان گزارده شدند.

تجهیزات و امکانات سازمان ماکس پلانک در تمامی آلمان غربی و برلین غربی پراکنده شده است. آنها در خود یا در نزدیکی و حومه شهرهای دانشگاهی مثل برلین، بن، دورتموند، دوسلدورف، فرانکفورت، فرایبرگ، گیس، گوتینگن، هامبورگ، هانوفر، هایدلبرگ، کیل، کولون، منیس، مونیخ، مونستر، اشتوتگارت، توینگن و ورتنبرگ قرار گرفته‌اند.

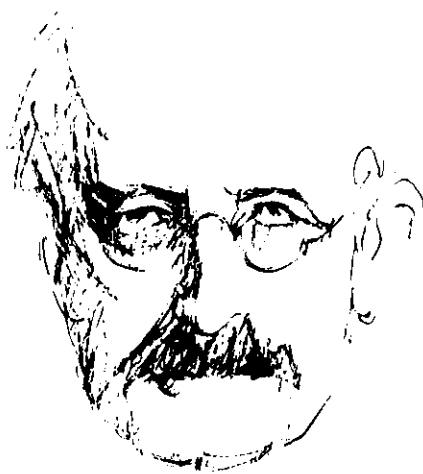
دو انستیتوی بیلیوتکاهرتسانا و ماکس پلانک در رم ایتالیا و نیچمگن هلند مستقر هستند. مدیریت و اداره کل انجمن ماکس پلانک در مونیخ مستقر است.

وضعیت قانونی و مالی

پی‌ریزی ماکس پلانک به منظور پیشرفت علم در سال ۱۹۴۸ انجام شد. این انجمن قائم مقام قانونی انجمن امپراطور ویلیام در رابطه با پیشبرد علم بود که در سال ۱۹۱۱ در برلین تأسیس شد. بخش عمده درآمد انجمن ماکس پلانک از طریق مالیاتهای دولتهای فدرال و لاندر تأمین می‌شود. بودجه سال ۱۹۸۳ مبلغی در حدود ۹۵۰ میلیون مارک آلمان است که از این مبلغ ۸۹۰ میلیون مارک، یا به عبارتی ۹۴ درصد آن، از وجوه اهدایی مردم تهیه شده است. بقیه مبلغ از دریافت‌های خود سازمان یا هدایا و درآمدهای خصوصی انجمن ماکس پلانک به دست آمده است.

انستیتو از بخشهای متعددی تشکیل شده است که هر یک از آنها توسط یک عضو علمی اداره می‌شود. هر بخش تعدادی عضو فعال علمی و دستیاران عملی، تعدادی بورسیه از داخل و خارج کشور و تعدادی دانشجویی درجهٔ دکترا و استادی را دارد به طوری که در هر بخش حدود ۲۰ تا ۴۰ نفر مشغول به کار هستند.

در رأس چنین انستیتویی یک شورای تصمیم‌گیرنده فعالیت می‌کند که معمولاً برای یک دورهٔ محدود از بین اعضای خود یک مدیرعامل برمی‌گزیند.



عمدتاً یک انستیتو ماکس پلانک هیچ درآمد قانونی بجز بودجهٔ سالانهٔ وضع شده ندارد. سازماندهی ساختاری این انستیتوی منحصر به فرد، توسط مجلس سنای سازمان ماکس پلانک طرح‌ریزی می‌شود.

برای مرتبط کردن انستیتوها و تصرفات علمی آنها، قراردادهای مشاوره‌ای بسته می‌شود که اعضای طرف قرارداد دانشمندان قابل اطمینان آلمانی و خارجی هستند. آنها بر عملکرد کارهای تحقیقاتی انجمن نظارت داشته و در گزارش سالانهٔ خود به رئیس سازمان، ارتباط، تأثیر، و موفقیت پروژه‌های تحقیقاتی انجمن را ارزیابی می‌کنند. بنابراین آنها افراد قابل‌اهمیتی برای ادامهٔ ارزیابی تحقیقاتی هستند.

بعلاوه، بعضی از انستیتوها دارای متولیانی هستند که از طرف مسئولین دواير عمومی معرفی می‌شوند و از هر نظر صلاحیت مشورت دارند. به‌منظور متنوع بودن مطالب و پیشرفت در تحقیقات، سازمان ماکس پلانک گروه‌های عامل را به‌صورت دوره‌ای تعویض می‌کند. این مسئله امکان این را می‌دهد که:

تحقیقاتی موردنظر بستگی ندارد بلکه به پیدا کردن یک محقق مناسب برای یک پروژهٔ علمی نیز وابسته است: دانشمندی که بتوان تصمیم‌گیری درمورد مسائل علمی که انجمن تضمین می‌کند را به‌طور آزادانه به‌عهدهٔ او گذاشت. دانشمندی که با یک انجمن ماکس پلانک قرارداد منعقد می‌کند، با توجه به مراجع علمی و بودجهٔ خود، در انتخاب مطلب تحقیقاتی هیچ محدودیتی ندارد و کاملاً مختار است.

سازمان ماکس پلانک هیچیک از رشته‌های موجود در دانشگاهها را به‌عنوان منبع تحقیقاتی مورد استفاده قرار نداده و آنها را در ردیف کار کارمندان انجمن ندانسته است. این سازمان روشهایی را برای همکاری برگزیده است که حق پیشنهاد کردن و شنیدن طرحهای متنوع را به کارمندان عضو انجمن می‌دهد و قدرت تصمیم‌گیری دانشمندان مسئول را کم نکرده و از مسئولیت آنها نمی‌کاهد. تجربه ثابت کرده است که با این روش پیشرفتهای عظیم علمی حتی در کار گروهی نیز دستیافتنی است.

واحدهای اصلی سازمان ماکس پلانک انستیتوهای آن هستند. در این انستیتوها تحقیقاتی صورت می‌گیرد که از سازمان مشتق می‌شوند. انستیتوهای متعدد ماکس پلانک نه‌تنها در اندازه بلکه در زیربناهای ساختاری نیز با یکدیگر تفاوت عمده دارند. تفاوت‌های اصلی آنها با هم در نتیجهٔ ناهماهنگ بودن تکالیف تحقیقاتی آنها با یکدیگر است. یک انستیتوی بزرگ فیزیکی که در آن کار عمده‌تأروی پروژه‌های تحقیقاتی پایه‌گذاری شده است، در مقایسه با یک انستیتو حقوق الهی و فقه، به ساختارها و لوازم متفاوتی نیاز دارد. برخی از انستیتوهای ماکس پلانک به شکل واحدهای علمی به‌نظر می‌رسند که از قسمتهای به‌هم پیوسته تشکیل شده‌اند حال اینکه برخی دیگر به‌صورت یک سلسلهٔ مجموعهٔ کوچک با بخشهای مجزا به‌چشم می‌آیند. برای مثال یک انستیتو ماکس پلانک که در حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ نفر کارمند دارد، به‌شرح زیر سازماندهی شده است:

— فعالیتهای تحقیقاتی جدید بدون تقلید از مطالب قبلی آغاز شود.

— به علت نیاز به برقراری ارتباط نزدیک با دانشگاهها، در روابط پیشرفت حاصل شود.

— به عنوان مثال در چند سال گذشته انستیتو کمکی ماکس پلانک، انستیتو کوانتوم نظری ماکس پلانک و انستیتو قانون اجتماعی بین المللی ماکس پلانک آغاز به کار کردند.

تصمیم تأسیس چنین گروههایی بعد از تدارک دیدن بودجه کافی توسط سازمان ماکس پلانک اتخاذ شد. بودجه این امر به وسیله دولتهای لاند، فدرال و مهمتر از همه توسط وجوه اهدایی سازمانهایی چون فولکس واگن، سازمان هرمن و لی لی شیلینگ تأمین شد. قدمت این گروههای تحقیقاتی مشتق از سازمان ماکس پلانک تقریباً پنجسال است.

هسته مرکزی سازمان ماکس پلانک شورای علمی است. این شورا متشکل است از اعضای علمی که توسط مجلس سنا سازمان تعیین می شوند و یک سرپرست علمی برای هر انستیتو انتخاب می شود که مجموع این افراد ۲۵۰ نفر است. شورا، مسائلی را که از دید اجتماعی اهمیت دارند، بویژه آنهایی را که از نظر دستاوردهای علمی مورد توجه سازمان ماکس پلانک هستند، مطرح می کند. به منظور آزمودن عملکرد، این شورا ممکن است کمیته ای متشکل از اعضای سازمان برگزیده و برای آنها وظایف خاصی تعیین کند. شورای علمی به سه بخش تقسیم شده است: بخش بیولوژیک - درمانی، بخش فیزیکی - شیمیایی - تکنیکی، و بخش علوم انسانی.

انجمنها با توجه به زمینه کارشان به یکی از این سه قسمت مربوط می شوند. این وظیفه بخشهای مذکور است که پیشنهادات لازم را در مورد فراهم کردن زمینه برای تصمیمات سیاست علمی شورا، ارائه دهد. پاره ای از وظایف ابتدایی نیز به عهده بخشهای مذکور است، به عنوان

مثال استخدام اعضای علمی جدید یا تأسیس و تجزیه انستیتوها و دپارتمانها.

تصمیم گیرنده اصلی در سازمان ماکس پلانک مجلس سناست. علاوه بر نقش مشاوره ای، به این مجلس قدرت تصمیم گیری کامل نیز داده شده است. تصمیمات مجلس سنا فرصت استفاده از تجربیات به دست آمده در زمینه های زندگی اجتماعی، سیاست، علوم مختلف، اقتصاد و به طور کلی دستیابی به نتایج مهم را فراهم می سازد. دوسوم از پنجاه سناتور مجلس سنا به وسیله رأی گیری از اعضا تعیین می شوند. یک سوم باقیمانده از افرادی هستند که شایستگی خود را در کار اداری به اثبات رسانیده اند. به عنوان مثال سه نفر از وزرای منتخب لاند، دو نفر از معاونین دولت فدرال، یک نفر از وزارت علوم و یک نفر از وزارت دارایی به عنوان سناتور سازمان ماکس پلانک برگزیده شده اند. کمیته سیاست علمی و طرح تحقیقات مجلس سنا، شامل معرفی شدگان اداره تحقیقات دولت و سازمان تحقیقاتی جمهوری فدرال آلمان و دیگر کشورهای اروپایی است که به منظور ایجاد هماهنگی لازم برای رسیدن به دستاوردهای مشترک اروپایی به وجود آمده است.

سازمان ماکس پلانک به وسیله رئیس مجلس سنا آن اداره می شود. وظیفه او سازماندهی و برنامه ریزی برای سیاست علمی در داخل و خارج از کشور و اطمینان از همکاری دوجانبه در سازمان است. او مسئول بخشهای کنترل کننده سازمان، نشستهای مشاوره ای و مجلس سناست. بعلاوه او عضو کمیته سیاست علمی و طرح تحقیقات نیز هست. وی به وسیله سنا انتخاب می شود و مدت انجام وظیفه او شش سال است، در ضمن، انتخاب مجدد برای دوره بعدی نیز مجاز خواهد بود.

دستیاری رئیس مجلس به عهده معاون اوست. شخص مذکور در رابطه با تصمیمات سیاست علمی به رئیس مجلس توصیه های لازم ارائه می کند و در رابطه با اجرای

دانشگاهها حضور دارند. بنابراین در پیشرفت تحقیقات در جمهوری فدرال آلمان نقش مکملی را برای MPG ایفا می‌کند که منحصراً تحقیقات مربوط به خودش را دنبال می‌کند و هزینه‌ای برای پروژه‌های دیگر انستیتوها متقبل نمی‌شود.

تحقیقات با کیفیت بالا نیاز به همکاری با سازمانهای تحقیقاتی و دیگر دانشمندان دارد. از اینرو انستیتوهای ماکس پلانک در سطح خیلی بالایی با مراکز علمی جهان همکاری دارند. آنها به همکاری با مراکز زیر نیازمندند.

۱. دانشگاهها، در جهت تربیت دانشمندان جوان و معرفی روشهای جدید تحقیق علمی؛

۲. مراکز تحقیقاتی سرتاسر جهان به منظور برقراری ارتباط علمی و دریافت انتقادات و پیشنهادات مفید. و اما عکس این مطلب نیز صادق است بدین معنی که مراکز علمی توجه زیادی به برقراری ارتباط و همکاری با انستیتوهای ماکس پلانک نشان می‌دهند.

هرساله با ورود ۲۷۰۰ بورسیه که ۱۳۰۰ نفر از آنان خارجی‌اند و مدت متوسط اقامت آنان نیز ۷ ماه است، به ۸۵۰۰ نفر عضو MPG افزایش می‌یابد.

انستیتوهای ماکس پلانک اهمیت ویژه‌ای برای برقراری ارتباط با دانشگاهها قائل‌اند. MPG ارزش زیادی به دانشیارانی که به دانشگاهها می‌فرستد می‌دهد، این دانشیاران عضو هیئت مدرسین دانشگاهها شده، برای مثال به‌عنوان استادیار مشغول به کار می‌شوند. در واقع تقریباً تمام کارگردانان انستیتوهای ماکس پلانک و تعداد زیادی از دانشمندان برتر آن در دانشگاهها تدریس می‌کنند. به‌علاوه انجمنهای ماکس پلانک داوطلبین زیادی برای درجه‌اسنادی و دکتری به دانشگاهها می‌فرستند، به‌عنوان مثال از هر ۲۷۰۰ نفر ورودی در سال ۱۹۸۱، ۸۵۰ نفر داوطلب درجه‌دکتری بودند. سازمان ماکس پلانک برای برقراری ارتباط با کشورهای خارجی اهمیت ویژه‌ای قائل است.

تحقیقات در سطح جهانی نیاز به تبادل عقاید بین

آن او را یاری می‌دهد. معاون مجلس به‌عنوان عضوی از بخش کنترل‌کننده سازمان در تصمیم‌گیریهای مختلف نقش مستقیم دارد. او به‌وسیله رئیس مجلس انتخاب شده و باید به تأیید مجلس سنا برسد.

برای ادامه دادن به عملیاتی که از محدوده تواناییهای سازمان خارج است، MPG از تسهیلات دو سازمان صدرصد کمکی استفاده می‌کند:

INSTRUMENTE-GELLESCHAFT ZUR INDUSTRIELLEN NUTZUNG VON FORSCHUNGSERGEBNISSEN MBH

Minerva - Gelleschaft für die Forschung mbH.

دانشگاههای جمهوری فدرال آلمان، کمافی‌السابق در حد توانایی خود مهمترین مراکز تحقیقات اصولی هستند. آنها هیچ زمینه‌ای برای تحقیقات از قبل تعیین شده ندارند. تحقیقات آنها عمدتاً در جهت پیشبرد دانش و آشنا کردن دانشمندان جوان با تحقیقات است.

عملکردهای مشترک دانشگاهها با انستیتوهای ماکس پلانک منبای توجه این انستیتوها نسبت به دایر کردن مراکز همیاری علمی با دانشگاههاست. مسئولین اصلی دانشگاهها در جمهوری فدرال آلمان، دولت فدرال و لاندر هستند. وظیفه آنها تهیه تدارکات اصلی برای تحقیقات انجام شده در دانشگاهها نیز هست. اما به‌طور کلی پروژه‌های ویژه و عظیم با پشتیبانی مؤسسه تحقیقاتی آلمان (DFG) انجام می‌شود. DFG هم مثل سازمان ماکس پلانک یک تشکیلات علمی خودمختار است. طبق ماده ۹۱۶ قانون اساسی، مخارج DFG همانند MPG توسط دولتهای فدرال و لاندر تأمین می‌شود. بودجه DFG مبلغی در حدود ۸۵۰ میلیون مارک آلمان است که تقریباً برابر بودجه MPG است. فرق اصلی بین این دو سازمان تحقیقاتی در این است که DFG هیچ انستیتوی تحقیقاتی مستقلی برای خودش ندارد. این سازمان بودجه خود را صرف دانشمندی می‌کند که در انستیتوها مشغول هستند، که البته ۹۰٪ از آنها در

مرزهای بین‌المللی و دانشمندان فعال در زمینه‌های گوناگون و همچنین برقراری مسابقات جهانی دارد. با توجه به این مطلب روابط مستقیم بین دانشمندان و انستیتوهای منحصر به فرد اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. انتخاب میهمانان خارجی و اعضای که باید به خارج فرستاده شوند، به‌عده خود انستیتوهاست. آنها وظیفه دارند امکانات لازم برای این امر را خودشان فراهم کنند.

هر ساله حدود ۱۴ میلیون مارک آلمان صرف هزار نفر از میهمانان خارجی انستیتوهای ماکس پلانک و فرستادن حدود ۱۲۰ محقق به کشورهای دیگر می‌شود. به‌علاوه رقمی در حدود یک میلیون مارک آلمان هر ساله صرف برگزار کردن سمپوزیومهای بین‌المللی، سمینارها و نمایشگاههای انستیتوهای ماکس پلانک و نیز برپا داشتن کنگره‌های بین‌المللی می‌شود.

علاوه بر این شیوه ارتباط مستقیم بین سازمانهای تحقیقاتی جهان، رابطه غیرمستقیم نیز برقرار است. به‌عنوان مثال مدت‌هاست در چند انستیتوی ماکس پلانک روی پروژه تحقیقاتی سازمان فضایی اروپایی (ESA) و مرکز تحقیقات هسته‌ای اروپا (CERN) فعالیت می‌کنند. به‌علاوه سازمان ماکس پلانک با همکاری سازمانهای تحقیقاتی فرانسه، بریتانیای کبیر و کشورهای اسکاندیناوی مشغول طراحی سیستمهای رادارهای عظیمی برای کشف مجهولات لایه یونی جو (یونسفر) است.

سازمان ماکس پلانک یکی از پیشگامان تأسیس سازمان علوم اروپایی (EDF) است که در آن ۹۷ مرکز تحقیقاتی اروپایی که تقریباً تمامی آنها در اروپای غربی واقع‌اند مشغول همکاری هستند. همچنین سازمان ماکس پلانک مسئول انجمن بین‌المللی «تجزیه سیستمهای پیشرفته» (II ASA) در لوکزامبورگ و در نزدیکی وین است که این انجمن به‌وسیله سازمانهای تحقیقاتی شرق و غرب اداره می‌شود.

در مجموع همکاری روی بیش از ۱۰۰۰ پروژه و

استفاده از امکانات تحقیقاتی ۹۵ کشور صورت می‌گیرد. اخیراً دانشمندان خارجی برای همکاری بین‌المللی سازمان ماکس پلانک با دیگر کشورها شیوه‌هایی ارائه داده‌اند. بیشتر تکیه آنها اول روی مقایسه علوم کشورها و ثانیاً در هماهنگ کردن کار علمی سازمان در پروژه‌های تحقیقاتی خارجی است. در یک نشریه سالانه، سازمان ماکس پلانک جزئیات کار علمی انستیتوها و تصمیمات سیاست علمی خود را به چاپ می‌رساند. در یک بخش از این نشریه دانشمندان متعددی نظرات و نتایج کار تحقیقاتی خود را ارائه می‌دهند.

رابطه اصلی سازمان با عامه مردم توسط مجله علمی آئینه MPG برقرار می‌شود. تیراژ این مجله ۱۶۰۰۰ نسخه است که در سال شش بار به چاپ می‌رسد و هدف اصلی آن در جریان قراردادن مردم و انستیتوهای ماکس پلانک نسبت به کار علمی انستیتوهاست.

شیوه دیگر سازمان ماکس پلانک برای برقراری ارتباط مستقیم با مردم، برپا داشتن سخنرانیهای مختلف در مدارس، اماکن عمومی و نشستهای سازمان است. گاهی اوقات انستیتوها برنامه‌ای به نام «روزهای آزاد» برگزار می‌کنند که به عموم اجازه بازدید از انجمنها را می‌دهند. لازم به تذکر است که این سازمان معمولاً نشستهایی با وکلای خود در شهر بن انجام می‌دهد.

1. Robert Gerwin, "Structure and Organization of Current Research: The Max Planck Society Universitas." Vol. 31, No: 2, 1989.

