

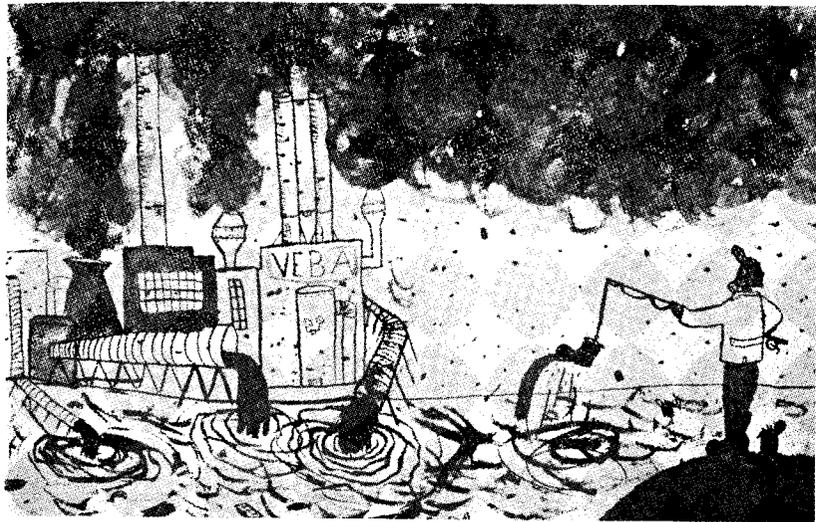
Informationen aus der Luft

Es geht um die Schmutzbelastung und den Wärmehaushalt des Rheins

Die Wissenschaft hat festgestellt, daß im Rhein 1985 kein biologisches Leben mehr möglich sein wird, wenn die Industrie die Großkraftwerke bauen würde, die bereits heute angemeldet sind. Die Bundesländer haben deshalb einen „Wärmelastplan“ für den Rhein gefordert und verlangen darüber hinaus grundsätzlich für jedes Kraftwerk einen Kühlturm. In heißen Sommern oder bei extremem Niedrigwasser könnte dann die Einleitung von Kühlwasser in den Rhein gestoppt werden. Aber solche Pläne und Verordnungen sind sinnlos, wenn ihre Beachtung nicht kontrolliert werden kann. Die Einleitung von Schmutzwasser kann ohne Schwierigkeit festgestellt werden. Ein Hubschrauber und normale Filme genügen, um notwendige Beweise schwarz auf weiß oder farbig nach Hause bringen zu können. Schwieriger ist, die Einleitung von warmem Wasser festzustellen. Jetzt berichtet der Ruhrsiedlungsverband im Heft 44 seiner Schriftenreihe über Ergebnisse der Wärme-Infrarotmessung am Niederrhein.

Die Wärmestrahlung der Erdoberfläche läßt sich mit modernen Geräten auch in einigen hundert Meter Höhe im Flugzeug auffangen. Die Aufnahme ermöglicht Aussagen über Phänomene auf der Erdoberfläche, die heute bei den Bemühungen zur Verbesserung der Umweltbedingungen als Basis für zukünftige Erscheinungen dringend benötigt werden.

Bei der Infrarot-Wärme-Aufnahme verwendet man im Gegensatz zu den photographischen Verfahren sogenannte Halbleiterdetektoren und mißt in langwelligen, vom Tageslicht unabhängigen Infrarotbereichen. Den Detektoren wird die zu messende Strahlungsintensität in zeitlicher



Umweltprobleme sieht der zwölfjährige Michael Gehra aus Hamborn auf den Orsoyer Rheinbogen zukommen. Sein Gemälde ist ein Beitrag zum Umweltschutz-Report der WAZ in Duisburg, an dem sich die Leser mit zahlreichen Briefen, Sprüchen und Bildern beteiligten.

Reihenfolge zugeführt und auf Magnetband gespeichert. Die Umsetzung in Grautöne erfolgt später im Labor, wobei jedem Grauwert ein bestimmter Temperaturbereich zuzuordnen ist.

So gibt das Wärmebild Aussagen über unterschiedliche Temperaturverhältnisse auf der Erdoberfläche. Das gilt natürlich auch von den Ufern und Oberflächen der Gewässer, beispielsweise des Rheins. Die bei dem ersten Versuch im Jahre 1970 eingesetzte Technik ist zwar noch nicht ausgereift, doch geben jetzt schon die aufgenommenen Wärmebilder recht eindrucksvolle Aufschlüsse.

Auf den ersten Probed Bildern erkennt man deutlich die Einleitungsstellen des STEAG-Kühlwassers und die Schmutzflut der Emscher. Das warme Wasser aus dem STEAG-Kraftwerk mischt sich nicht so schnell mit dem übrigen Rheinwasser, wie man annehmen sollte. Auch braucht der Rhein einige Kilometer bis er die Emscher „verdaut“ hat. Was besonders warm ist, erscheint heller als die Umgebung auf dem Film. Sonnenbeschienene Uferböschungen sind z. B. weißer im Bild als die Schattenpartien. Die wärmsten Punkte auf den Schiffen sind die Teile am Heck, wo sich die Antriebsmaschine befindet. Im Bild er-

scheinen sie darum weiß. Tiefe Wasser sind kälter als flache und darum dunkler im Bild. Das Schwarz-Weiß-Bild gestattet in der Regel keine Rückschlüsse auf die stoffliche Beschaffenheit der eingeleiteten Abwässer. Hierzu kann man Farbaufnahmen heranziehen, die detaillierte Angaben zulassen.

Weitere Informationen dürften über das Stadtklima, über die Wärmeisolierungen von Gebäuden und über die Anzahl und Art von Feuerstellen in einem Wohngebiet gewonnen werden. Auch das Aufspüren von brennenden Abraumhalden und gärenden Mülldeponien, von Brüchen und Senkungen an der Erdoberfläche als Folge des Bergbaus und von Schadstoff-Immissionen ist zu erhoffen.

Richard Gerlach

Sinnspruch

Das Wasser vergiftet,

Die Luft verpestet,

Was leben bleibt,

Wird später getestet.