

Naturforschende Gesellschaft in Zürich

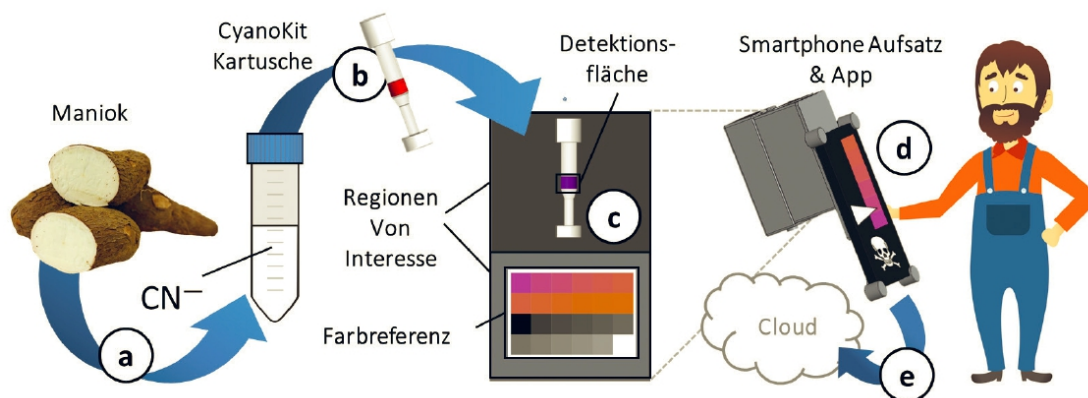
Bericht über das Jahr 2020

Zusammenfassung

Das Jahr 2020 wurde geprägt durch die COVID-19 Pandemie. Bis auf die Sommermonate zwischen der ersten und der zweiten Welle wurden soziale Interaktionen auf ein sehr tiefes Niveau heruntergefahren, um Ansteckungen zu vermeiden. Für unsere Gesellschaft bedeutete dies der Verzicht auf Vorträge, Exkursionen und den Bäächelistag 2021. Es konnte nur die Hauptversammlung im Juni und eine Vorstandssitzung im Oktober durchgeführt werden. So konnte das Neujahrsblatt 2021 «Vitamin B₁₂ – Ein kobalthaltiges molekulares Geschenk aus der Welt der Bakterien» nicht in der Zentralbibliothek verkauft werden. Nicht betroffen wurden lediglich die vier Hefte der Vierteljahrsschrift Jg. 165 mit je 24 farbigen Seiten.

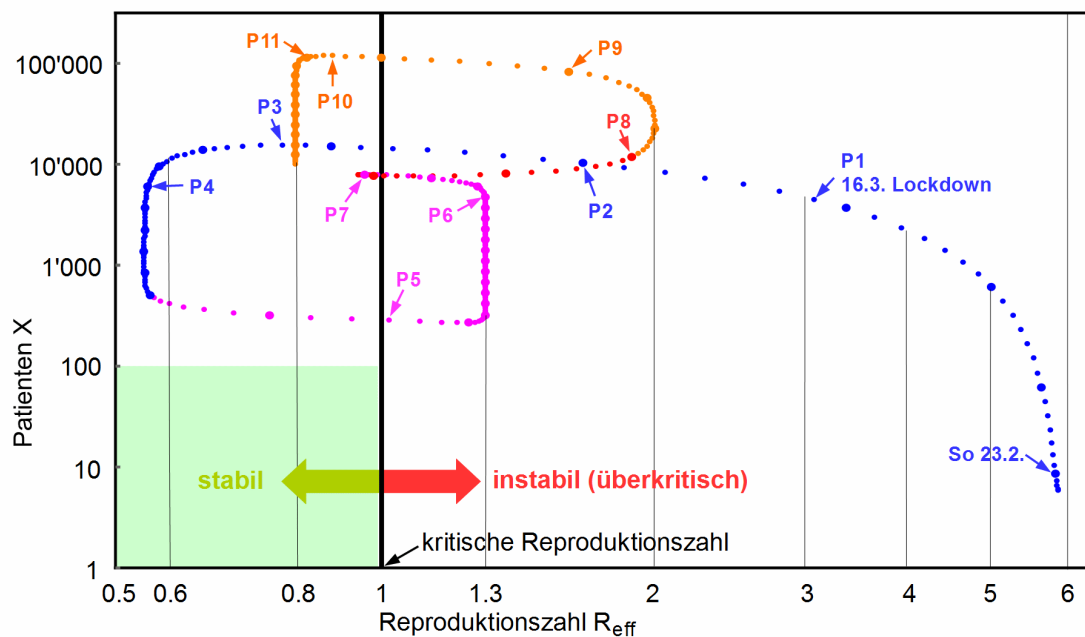
Publikationen

Vitamin B₁₂-Mangel forderte im 19. Jh. viele Todesopfer. Im 72-seitigen **Neujahrsblatt** auf das Jahr 2021 behandeln die beiden Chemiker Felix Zelder der Universität Zürich und Bernhard Kräutler der Universität Innsbruck die Geschichte des Vitamins B₁₂. Sie begann mit der ersten Beschreibung einer tödlich verlaufenden Blutarmut durch den schottischen Arzt James Combe 1824. Anschliessend wurde ein Zusammenhang der sonderbaren Krankheit mit der Ernährung gefunden und eine erste teilweise erfolgreiche Therapie entwickelt, die im Verzehr grosser Mengen Leber bestand. Lebendig schildert Felix Zelder den schwierigen Prozess bis zur Erkenntnis, dass ein „intrinsic Faktor“ (heute nennen wir ihn Vitamin B₁₂) die entscheidende Rolle spielen musste. 1948 gelang es erstmals, Vitamin B₁₂ aus Naturstoffen zu isolieren. Mit einer beeindruckenden Leistung über rund zwei Jahrzehnte gelang es danach den Forschungsgruppen um A. Eschenmoser (ETH Zürich) und R. B. Woodward (Harvard Univ., USA), das komplexe Molekül zu analysieren und in synthetisierbare Teile zu zerlegen. Bernhard Kräutler zeigt den verschlungenen Weg zur Erkenntnis der Struktur und Felix Zelder erklärt die schliesslich 1972 gefundene erste Totalsynthese von Vitamin B₁₂. Letzterer gibt auch einen Einblick in heutige Untersuchungen, die zeigen, dass Vitamin B₁₂-Derivate eventuell auch nutzbringend zur Bekämpfung von Demenz und Parkinson verwendet werden könnten.



Nachweis von Zyanid in Maniok mittels B₁₂-basierten Indikatoren (CyanoKit) und einem Smartphone. Dieses System wäre geeignet für den Einsatz in Afrika.

In den vier Nummern der **Vierteljahrsschrift** waren die bewährten Rubriken vertreten. Die Titelgeschichten betrafen die Restaurierung von Johannes Gessners Pflanzensammlung, Fremdstoffe in Abwasser und Klärschlamm, die neue Lewa Savanne im Zoo Zürich und seine Rolle als Naturschutzzentrum und die Frage, wie das Abschmelzen der Gletscher die alpine Landschaft verändern wird. In der Rubrik «Portrait» kam die Expertin für genetisch bedingte Krankheiten, Anita Rauch (Univ. Zürich), zu Wort. Der Önologe Sieghard Vaja, neuer Leiter des Weinbauzentrums Wädenswil, erklärte seine Pläne für die Zukunft des Weinbaus, und Forscherinnen und Forscher der ETH Zürich (VAW) gaben Einblicke in ihre Bemühungen zum Schutz der Fische beim Passieren von Turbinen. In der Rubrik «Physik im Alltag» wurde erklärt, welche wichtige Rolle Piezoelemente heute spielen, wie Computer durch Touchscreen-Steuerung den Weg ins Laufgitter fanden und in welchen Alltagsgeräten Hall Sonden wichtige Aufgaben übernehmen. Einen wichtigen Platz nahm das beherrschende Thema des Jahres ein, die COVID-19 Pandemie. Martin Schwyzer berichtete über die Corona Krise aus der Sicht der Virologie und Fritz Gassmann über mathematische Modelle zur Analyse der epidemiologischen Situation. Weiter fanden auch die Themen «Ozeanografie» und «Werkstattbesuch» sowie Berichte aus dem NGZH-Archiv, Buchbesprechungen, sowie Nachrufe für die Professoren Jean-Pierre Blaser und Richard Ernst Platz.



Das von Fritz Gassmann vorgeschlagene Zustandsdiagramm (akut an COVID-19 erkrankte und bestätigte Patienten aufgetragen gegenüber der Reproduktionszahl) zeigt die erste Welle (Blau) bis zu deren Zählung durch einen „Lockdown“ (P4). Die höchste Patientenzahl und damit eine grosse Belastung der Spitäler wurde am 31.3. (P3) erreicht, als R_{eff} bereits deutlich kleiner als 1 war. Leider konnte der grüne handhabbare Bereich mit weniger als etwa 100 Patienten nie erreicht werden. Die Auslösung der zweiten Welle geschah in der weit herum als Pandemieende empfundenen Sommerperiode (Violett) zwischen dem 3. Juni (P5) und dem 21. September (P7), während der die Patientenzahl (auf Grund der Dunkelziffer könnte diese deutlich höher gewesen sein) schleichend von 270 auf gegen 10'000 anstieg. Nichts konnte dann die zweite rund zehnmal höhere Welle aufhalten (Orange).

Hauptversammlung, Exkursionen und Vortragsreihe

Die **Hauptversammlung** vom 22. Juni 2020 fand im Zoo Zürich statt und war sehr gut besucht. Dazu beigetragen hat die Entspannung der epidemiologischen Lage im Sommer und auch der Umstand, dass sich nacheinander der scheidende Zoodirektor Alex Rübél verabschiedete und sein Nachfolger Severin Dressen sich vorstellte.

Auf Grund der Verschlechterung der COVID-19 Situation im Herbst musste sowohl auf die Durchführung der **Vortragsreihe** wie auch auf **Exkursionen** verzichtet werden.

Neuausrichtung der NGZH

Der NGZH-Präsident benutzte die durch die Absage der Veranstaltungen freigewordene Zeit zur Diskussion eines zentralen Problems unserer Gesellschaft: dem sozialen Wandel der vergangenen 2 bis 3 Jahrzehnte und der daraus folgende Mitgliederschwund.

Eine erste Sitzung einer entsprechenden Arbeitsgruppe bestehend aus Fritz Gassmann (Präsident), Martin Schwyzer (Präsident vor 2017), Heinzpeter Stucki (Archivar), Stefan Ungricht (Vizepräsident) und Felix Würsten (Quästor) hat am 7. Juli 2020 mit folgenden Ergebnissen stattgefunden. Eine an Matthias Erzinger (u&me projekte gmbh, Winterthur) in Auftrag gegebene externe Studie für mögliche Entwicklungen der NGZH wurde diskutiert, jedoch stiess keine der darin vorgeschlagenen Varianten auf genügend Zustimmung. Das von Fritz Gassmann angestrebte Ziel, das 275-Jahr Jubiläum als Start für eine neu ausgerichtete NGZH zu benutzen, wurde abgelehnt. Sein Vorschlag zur Einreichung eines entsprechenden Jubiläumsprojektes bei der SCNAT bis zum 24. August wird von der Arbeitsgruppe nicht unterstützt. Die Arbeitsgruppe möchte einen eigenen Antrag an den Gesamtvorstand entwickeln. Zu diesem Zweck wurde dem Präsidenten die Aufgabe übertragen, an einer nächsten Sitzung der Arbeitsgruppe ein mögliches Szenario vorzustellen, das diskutiert werden kann. Es wurde gewünscht, das Engagement von M. Erzinger auf „standby“ zu setzen.

An der zweiten Sitzung der Arbeitsgruppe vom 22. Sept. 2020 wurde zusätzlich Joël Gubler (NGZH-Mitglied seit 2008, soeben Dissertation in Chemie ETH abgeschlossen) eingeladen, um die Sichtweise jüngerer Leute einfließen zu lassen. Es wurde ein Vorschlag an den Vorstand ausgearbeitet, der folgende 5 Punkte umfasste, die in der Vorstandssitzung vom 12. Oktober 2020 angenommen wurden:

1. Ziele der NGZH: Die NGZH setzt sich zum Ziel, naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Denkweisen zu verbreiten. Sie sieht sich als Vermittlerin zwischen der Wissenschaft und der naturwissenschaftlich interessierten Öffentlichkeit und unterstützt den Dialog zwischen den einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen.

Die NGZH berichtet über neue wissenschaftliche Erkenntnisse, vermittelt Hintergrundwissen und zeigt auf, wie Wissenschaft funktioniert und was Wissenschaft zu leisten vermag.

Die NGZH setzt für ihre Aufgaben verschiedene bestehende und neue Gefässe ein: Vierteljahrsschrift, Neujahrsblatt, Vortragsreihe, Exkursionen und

neue soziale Medien. Sie entwickelt insbesondere auch Formate, die Basiswissen vermitteln, Zusammenhänge erklären und Diskussionen ermöglichen.

Die NGZH sieht sich nicht im Dienst der Forschungsinstitutionen, sondern versteht sich als neutrale Instanz, die auch kritische Fragen zum Wissenschaftsbetrieb stellt und kontroverse Themen aufgreift.

2: Zielgruppen der NGZH: Es soll kein einschneidender Wandel stattfinden, um sprunghafte Veränderungen zu vermeiden, die die bisherigen Mitglieder befremden würden und auch keine Garantie ergäben, dass genügend neue Mitglieder mit unterschiedlichem Profil rekrutiert werden könnten. Die Zielgruppen bleiben deshalb unverändert und können folgendermassen zusammengefasst werden: Hochschulen (Lehrpersonen, Mittelbau und Studierende) sowie Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen (insbesondere Mittelschullehrer, Naturwissenschaftlerinnen, Ingenieure, Ärztinnen in Spitälern, Arztpraxen, Zahnmedizin, Psychiatrie). Berücksichtigt werden sollen auch weitere gesellschaftlich relevante Gruppen wie z.B. Journalisten, Politikerinnen, Sekundarlehrer, Berufsschullehrerinnen.

3. Jugendpreis: Der Jugendpreis und das Science Dinner werden aufgegeben, da Mittelschüler und Mittelschülerinnen nicht zur Zielgruppe gehören. Ausserdem bestehen zur Motivation für gute Maturaarbeiten weitere entsprechende Preise.

4. Nutzung von sozialen Medien und Homepage: Die NGZH soll in sozialen Plattformen präsent sein mit folgenden Zielen:

- Werbung für Vorträge und Artikel
- Bekanntheit der Gesellschaft fördern
- Vernetzung von Mitgliedern
- Verbindung zu Studierenden fördern

Bereits im Dezember konnte René Oetterli als Beauftragter für soziale Medien in den Vorstand der NGZH aufgenommen werden, der mit Facebook und Instagram am 1.1.2021 startete.

Betreffend Homepage soll die heute ausschliesslich auf PC und Laptops ausgerichtete Struktur auf die Benutzung mittels Mobiltelefonen erweitert werden (in erster Linie soll die Einstiegsseite als Blickfang angepasst und ergänzt werden).

5. Engagement von Studierenden innerhalb der NGZH: Eng mit der Nutzung von sozialen Medien ist ein möglicher Einbezug von Studierenden verknüpft für folgende Bereiche:

- einzelne Artikel oder Gestaltung eines ganzen Hefts der Vierteljahrsschrift
- Mitwirkung in unserer Vortragsreihe
- Unterstützung für Social Media, Betreuung unserer Webseite
- Einsitz in unserem Vorstand

- Mitwirkung bei Exkursionen

Ein erster Versuch wird die Nummer 4 der Vierteljahrsschrift 2021 sein, die durch Studierende gestaltet werden soll, die durch die Schweizerische Studienstiftung unterstützt werden. Diese Aktion wird durch Martin Schwyzer koordiniert.

Der Präsident
Fritz Gassmann